



**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
DAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA SISWA
MADRASAH ALIYAH MUALLIMIN UNIVA MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**OLEH:
ASNI MARDIAH SINAGA
35151025**

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA**

MEDAN

2021



**PERBEDAAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA
SISWA MENGGUNAKAN MODEL PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL
DENGAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH PADA SISWA
MADRASAH ALIYAH MUALLIMIN UNIVA MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
untuk Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan*

**OLEH:
ASNI MARDIAH SINAGA
35151025**

PEMBIMBING SKRIPSI I

**Dr. Yahfizham, ST. M.Cs
M.Ed
NIP. 197804182005011005**

PEMBIMBING SKRIPSI II

Dr. Mara Samin Lubis,

NIP. 19730501 200312 1 004

Program Studi Pendidikan Matematika

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN**

2021

No : Istimewa

Lamp : -

Hal : Skripsi

An. Asni Mardiah Sinaga

Medan, Maret 2021

Kepada Yth.

Dekan Fakultas Ilmu

Tarbiyah dan Keguruan

UIN Sumatera Utara

di-

Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Asni Mardiah Sinaga

NIM : 35.15.1.025

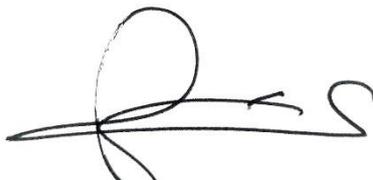
Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan”**

Dengan ini kami melihat skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang Munaqosah Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri (UIN) Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

PEMBIMBING SKRIPSI I



Dr. Yahfizham, ST. M.Cs
NIP. 197804182005011005

PEMBIMBING SKRIPSI II



Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
NIP. 19730501 200312 1 004

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Asni Mardiah Sinaga

NIM : 35.15.1.025

Jurusan : Pendidikan Matematika

Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan”**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya serahkan ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan-kutipan dari ringkasan-ringkasan yang semuanya telah saya jelaskan sumbernya.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil ciptakan, maka gelar dan ijazah yang diberikan oleh institut batal saya terima.

Medan, Maret 2021

Yang Membuat Pernyataan

Asni Mardiah Sinaga
NIM. 35151025

ABSTRAK



Nama : Asni Mardiah Sinaga
NIM : 35151025
Fak/Prodi : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan/
Pendidikan Matematika
Pembimbing I : Dr. Yahfizham, ST. M.Cs
Pembimbing II : Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed
Judul : “Perbedaan Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematika
Siswa Menggunakan Model
Pembelajaran Kontekstual Dengan
Pembelajaran Berbasis Masalah
Pada Siswa Madrasah Aliyah
Muallimin Univa Medan”

Kata-Kata Kunci: Kemampuan Pemecahan Masalah, Model Pembelajaran Kontekstual, Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel Di Kelas X MAS Muallimin UNIVA Medan.

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimen. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X MAS Muallimin Univa Medan yang berjumlah 128 siswa. Yang terdiri dari 4 kelas, pengambilan sampel tersebut menggunakan teknik Cluster Random Sampling. Hasil temuan dengan menggunakan analisis varian (ANOVA), Hasil Temuan ini menunjukkan: (1). Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual dikelas X-A MAS Muallimin Univa Medan pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel yang diberi perlakuan pos- tes nilai rata- rata siswa sebesar 64,77 (2). Kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis dikelas X-C MAS Muallimin Univa Medan pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel yang diberikan perlakuan pos – tes nilai rata- rata siswa sebesar 66.17 3). Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan Pembelajaran berbasis masalah pada siswa kelas X-A dan X-C MAS Muallimin Univa Medan. Simpulan penelitian ini menjelaskan bahwa Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran berbasis masalah pada materi persamaan linear tiga variabel di kelas X MAS Muallimin Univa Medan

Mengetahui,
Pembimbing Skripsi I

Dr. Yahfizham, ST. M.Cs
NIP. 197804182005011005

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji hanya milik Allah Swt atas rahmat dan hidayah-Nya yang senantiasa dicurahkan kepada penyusun dalam menyusun skripsi ini hingga selesai. Shalawat bertangkaikan Salam tak lupa pula senantiasa penyusun haturkan kepada Nabi Besar Baginda Rasulullah Muhammad *Sallallahu 'Alaihi Wasallam* sebagai satu-satunya uswatun hasanah dalam menjalankan aktivitas keseharian kita.

Melalui tulisan ini pula, penyusun menyampaikan ucapan terimakasih yang tulus, teristimewah kepada orang tua tercinta, Ayahanda **Drs. Abdul Sani Sinaga** dan Ibunda **Dra. Asmah Manurung**, Abang dan Adik saya **Husnil Amri Sinaga, Muhammad Fery Fadli Sinaga, Vera Wahyuni Sinaga, Arif Muhammad Sinaga** yang selalu membantu dan menyemangati penyusun dari kuliah hingga penyusunan skripsi ini, serta segenap keluarga besar yang telah mengasuh, membimbing dan membiayai penyusunan selama dalam pendidikan, sampai selesainya skripsi ini, kepada beliau penyusun senantiasa memanjatkan doa semoga Allah swt mengasihi, dan mengampuni dosanya Amin.

Penyusun menyadari tanpa adanya bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak skripsi ini tidak mungkin dapat terselesaikan seperti yang diharapkan. Oleh karena itu penyusun patut menyampaikan terimakasih kepada:

1. **Prof. Dr. H. Syahrin Harahap MA**, selaku Rektor UIN Sumatera Utara Medan.
2. **Dr. Yahfizham, ST. M.Cs** dan **Dr. Mara Samin Lubis, M.Ed** selaku Pembimbing I dan II yang telah memberi arahan, pengetahuan koreksi dalam penyusunan skripsi ini, serta membimbing penyusunan sampai tahap penyelesaian.
3. **Suhairi, ST, MM**, selaku dosen penasehat akademik yang telah membantu memberikan arahan, dan pengetahuan selama proses bimbingan.
4. Para dosen, karyawan dan karyawanati Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan yang secara konkrit memberikan bantuannya baik langsung maupun tak langsung.
5. **Drs. Hamidy Nur** selaku Kepala Sekolah MAS Muallimin Univa Medan

6. **Irwan, S.Pd.I** selaku guru matematika di MAS Muallimin Univa Medan yang selalu membantu dan memberi arahan dalam pengerjakan skripsi ini.
7. **Rekan – rekan PMM Stambuk 2015** yang begitu banyak memberikan pengalaman yang sangat tak ternilai selama proses perkuliahan.
8. Terima Kasih juga kepada sahabat saya **Muallimin Comunity dan THI Squad** yang selalu mengingatkan agar selalu mengerjakan skripsi ini.
9. Terima Kasih juga kepada sahabat saya **Nurul Azizah** yang selalu memberikan hal-hal unik dan pengalaman selama masih dibangku sekolah hingga di perkuliahan.
10. Dan Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu persatu yang telah memberikan sumbangsih kepada penyusun selama kuliah hingga penyusunan skripsi ini.

Akhirnya hanya kepada Allah Swt penyusun serahkan segalanya, semoga semua pihak yang membantu penyusunan mendapat pahala di sisi Allah Swt, serta semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua orang khususnya bagi penyusun sendiri.

Medan, Maret 2021
Penyusun,

Asni Mardiah Sinaga
NIM. 35151025

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Rumusan Masalah	9
D. Tujuan Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	10
BAB II LANDASAN TEORITIS.....	11
A. Kemampuan Pemecahan Masalah	11
B. Pembelajaran Kontekstual	16
C. Pembelajaran Berbasis Masalah	29
D. Materi Ajar	36
E. Kerangka Berfikir.....	39
F. Penelitian Yang Relevan	41
G. Hipotesis Penelitian.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	45
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	45
B. Desain Penelitian.....	45

C. Populasi dan Sampel Penelitian	45
D. Desain Penelitian	46
E. Variabel dan Defenisi Operasional	47
F. Instrumen Pengumpulan Data	48
G. Teknik Pengumpulan Data	56
H. Teknik Analisis Data	56
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil Penelitian	60
1. Temuan Khusus Penelitian	60
a. Deskripsi Hasil Penelitian	62
b. Pengujian Persyaratan Analisis	91
B. Pembahasan Hasil Penelitian	97
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	99
A. Simpulan.....	99
B. Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah	16
Tabel 3.1 Jumlah Sampel Penelitian	46
Tabel 3.2 Desain Penelitian ANAVA dua jalur	47
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian	50
Tabel 3.4 Kriteria Tingkat Kesukaran.....	53
Tabel 3.5 Kriteria Daya Pembeda	55
Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Butir soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	61
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah	61
Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Dengan Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis Masalah	62
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran kontekstual	65
Tabel 4.5 Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kontekstual.....	67
Tabel 4.6 Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah	69
Tabel 4.7 Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.....	70
Tabel 4.8 Distribusi Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis	

Masalah.....	90
Tabel 4.9 Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis Masalah....	91
Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Dengan Teknik Analisis Lilliefors	94
Tabel 4.11 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas untuk Kelompok Sampel	95
Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Analiss Varians	95
Tabel 4.13 Rangkuman Hasil Analisis.....	102

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Penyelesaian Siswa	6
Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Pemecahan Amsalah Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kontekstual	66
Gambar 4.2 Histogram Kemampuan Pemecahan Amsalah Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Berbasis Masalah	70
Gambar 4.3 Histogram Kemampuan Pemecahan Amsalah Siswa Yang Diajar Dengan Model Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis Masalah	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Uji Normalitas	102
Lampiran 2 Uji Homogenitas	109
Lampiran 3 Hasil Uji VARIAN Satu Arah	110
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	113

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan dipandang memiliki peranan yang sangat penting. Peranan pendidikan tersebut diantaranya adalah dapat menciptakan manusia-manusia yang berkualitas, cerdas, kreatif, terampil, produktif, bertanggung jawab dan berbudi luhur yang sangat berguna bagi pembangunan demi kemajuan bangsa dan negara.

Pendidikan juga merupakan salah satu faktor utama yang menentukan kualitas suatu bangsa. Pendidikan merupakan aspek yang penting dalam meningkatkan sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan merupakan suatu proses yang membantu manusia dalam belajar karena pendidikan adalah sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan cerdas. Dalam Undang-Undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 3, bahwa:

Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan berwatak kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.¹

Peran pendidikan yang sangat penting untuk menciptakan kehidupan yang cerdas, damai, terbuka dan demokratis. Oleh karena itu, pembaharuan pendidikan selalu dilakukan untuk meningkatkan kualitas.

Pendidikan Nasional mampu menghasilkan sumber daya manusia yang

¹ Kompri, *Manajemen Pendidikan*, (Yogyakarta : Ar – Ruzz Media, 2015), h. 15

handal dengan kemampuan berfikir dan keterampilan baik. Hal ini dikarenakan pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuan secara optimal, sehingga dapat berguna bagi diri sendiri dan masyarakat di sekitarnya.

Berdasarkan hasil *Programme Internasional Student Assesment (PISA)* 2015, menyatakan bahwa :

Indonesia berada pada posisi ke 63 dari 70 negara yang berpartisipasi dalam tes bidang Matematika dan Sains. Hal ini secara umum membaik khususnya pada Sains dan Matematika. Pada tahun 2012 lalu, rangking Sains dan Matematika adalah 64 dari 65 negara. Survei yang dilakukan oleh *Trend In Internasional Mathematic's and Science Study (TIMSS)* menunjukkan bahwa adanya peningkatan dari 2015 dan 2012 lalu, tetapi peningkatan tersebut belum bisa mengubah pola pikir siswa Indonesia. Saat ini, siswa Indonesia masih berada pada rangking yang amat rendah dalam beberapa kategori, seperti memahami informasi yang kompleks, memahami teori, berpikir kritis, analisis dan pemecahan masalah.²

Dari pemaparan di atas, dapat kita tarik kesimpulan bahwasanya kemampuan matematika siswa di Indonesia masih jauh dari standar Internasional. Padahal, matematika menjadi salah satu bagian dari kurikulum sekolah yang memegang peranan sangat penting dalam pendidikan di Indonesai. Sebagai salah satu bukti, pelajaran matematika diberikan kepada semua jenjang pendidikan, mulai dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa matematika diharapkan dapat meningkatkan lulusan-lulusan yang mampu bertindak sesuai dengan pemikiran matematis yaitu secara logis, rasional, kritis, dan sistematis dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Dari wawancara dengan beberapa orang siswa Aliyah Muallimin Univa Medan yang kurang menyukai pelajaran matematika, mereka menganggap

² <https://www.kemendikbud.go.id/> diakses pada hari sabtu, 26 Januari 2019 pada pukul 04:07 WIB

matematika merupakan pelajaran yang membosankan dan sulit. Gaya mengajar yang digunakan guru sama sekali tidak menarik siswa untuk lebih semangat belajar. Mereka beranggapan tidak adanya hal yang dapat menarik keinginan mereka untuk mempelajari matematika. Matematika hanya menjadi mata pelajaran yang biasa-biasa saja, tidak bermakna dan tidak berpengaruh pada kehidupan mereka. Tentu saja ini akan berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah siswa dimana hal ini menjadi salah satu tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Dengan kurangnya motivasi belajar matematika akan menimbulkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa.

Menurut Memnun, dkk (2012: 173), *problem solving should be expressed every day, in every lesson and should continue from the start of the preschool until high school, because learning of mathematics and problem solving are related to each other as such.*³ Ini menunjukkan bahwa segala hal yang kita temui di kehidupan sehari-hari dapat diselesaikan menggunakan kemampuan pemecahan masalah. Mulai dari belia hingga dewasa, kemampuan pemecahan masalah akan terus digunakan.

Sedangkan Sumarmo dan Permana (2004: 13) menyatakan bahwa:

Pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsur yang diperlukan, merumuskan masalah dari situasi sehari-hari dalam matematika, menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah (sejenis dan masalah baru) di dalam atau di luar matematika, menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata dan menggunakan matematika secara bermakna (*meaningful*).⁴

³ Memnun, D. S., Hart, L. C., dan Akkaya, R.. 2012. *A Research on the Mathematical Problem Solving Beliefs of Mathematics, Science and Elementary Pre-Service Teachers in Turkey in terms of Different Variables*. Dalam *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol. 2 No. 24, Page: 172-184. Turkey: Uludag University.

⁴ Sumarmo dan Permana. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal. EDUCATIONIST.

Kemampuan pemecahan masalah sangatlah penting dimiliki siswa, tidak hanya dalam pembelajaran matematika saja, melainkan dalam kehidupan sehari-hari. Dalam NCTM (2000: 52) dituliskan, *problem solving is not only a goal of learning mathematics but also a major means of doing so. Student should have frequent opportunities to formulate, graaple with, and solve complex problem that require a significant amount of effort ang should then be encouraged to reflect their thinking*.⁵ Sesuai dengan permendiknas no. 22 tahun 2006, pendekatan pemecahan masalah merupakan fokus dalam pembelajaran matematika yang mencakup masalah tertutup dengan solusi tunggal, masalah terbuka dengan solusi tidak tunggal, dan masalah dengan berbagai cara penyelesaian. Oleh karena itu, maka perlu adanya upaya guru untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa.

Untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusi. Kemampuan pemecahan masalah sendiri dapat diukur melalui tes kemampuan pemecahan masalah yang diberikan guru dalam proses pembelajaran sesuai dengan materi ajar. Proses pengukuran kemampuan pemecahan masalah diawali dengan melihat terlebih dahulu kemampuan pemecahan awal siswa, selanjutnya guru berupaya melakukan hal, kegiatan, dan perlakuan yang dapat merangsang siswa untuk dapat lebih meningkatkan kemampuan pemecahan masalah yang telah ia miliki. Kemudian guru memberikan tes akhir kemampuan pemecahan masalah untuk melihat sejauh mana peningkatan

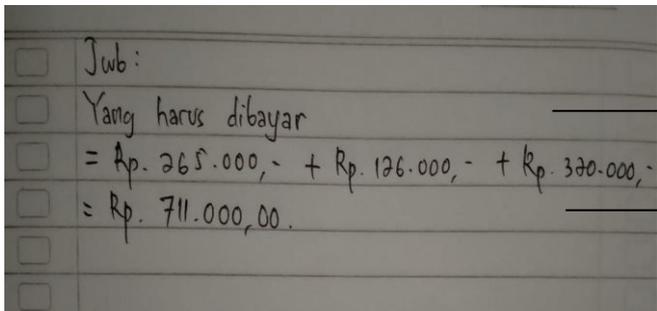
⁵ NCTM. (2000) *Principles and Standarts for mathematics*, Reston, VA : NCTM

kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa.

Dari hasil observasi penulis pada bulan november 2019 terhadap 32 siswa kelas X Aliyah Muallimin Univa yang diberikan soal tes kemampuan pemecahan masalah pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel, terlihat bahwa kurangnya kemampuan yang dimiliki siswa, seperti pada proses jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan sebagai berikut:

Ibu Mia membeli 5 kg telur, 2 kg daging, dan 1 kg udang dengan harga Rp.265.000,00. Ibu Ulfa membeli 3 kg telur dan 1 kg daging dengan harga Rp.126.000,00. Ibu Isma membeli 3 kg daging dan 2 kg udang dengan harga Rp.320.000,00. Jika Ibu Isma membeli 2 kg telur, 1 kg daging dan 1 kg udang ditempat yang sama, ia harus membayar berapa?

Hasil jawaban siswa dapat dilihat pada gambar berikut:



The image shows a student's handwritten answer on lined paper. The student has written: 'Jwb: Yang harus dibayar = Rp. 265.000,- + Rp. 126.000,- + Rp. 320.000,- = Rp. 711.000,00.' Two arrows point from the text on the right to the student's work. The first arrow points to the first line of the calculation, and the second arrow points to the second line of the calculation.

Siswa belum mampu menganalisis permintaan soal dengan langsung melakukan

Kesalahan memecahkan permasalahan yang dilakukan siswa

Dari salah satu proses jawaban siswa dalam mengidentifikasi masalah yang terdapat pada soal sehingga langsung melakukan proses pemecahan masalah tanpa memperhatikan terlebih dahulu informasi secara rinci. Hal ini menyebabkan siswa mengalami kesulitan untuk menentukan masalah apa yang sebenarnya harus diselesaikan dan belum memahami dalam mengubah informasi yang disajikan soal kedalam model matematika. Selain itu, tahapan penyelesaian masalah yang digunakan tidak sesuai dengan prosedur penyelesaian masalah seperti yang

diungkapkan oleh teori Polya yaitu mengumpulkan informasi, menentukan masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali.

Padahal seorang siswa dikatakan memiliki kemampuan pemecahan masalah adalah mampu: (1) Menunjukkan pemahaman masalah, (2) mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah, (3) menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk, (4) memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat, (5) membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah, dan (6) menyelesaikan masalah yang tidak rutin. Disini terlihat jelas bahwa tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa yang diberikan tes kemampuan pemecahan masalah di atas masih jauh dari harapan.

Untuk itu perlu adanya upaya untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa bersamaan dengan peningkatan motivasi belajar. Upaya yang dilakukan sebaiknya dapat menjadi faktor pendukung yang dapat membantu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar matematika siswa. Selain faktor internal yang ada pada diri siswa sendiri, faktor eksternal yang selama ini sering dianggap dapat mendobrak kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar ialah penggunaan model pembelajaran yang bervariasi. Selama ini guru masih melaksanakan pembelajaran dengan satu arah dimana guru satu-satunya sumber belajar dan siswa bersifat pasif. Hal ini tentu akan menciptakan suasana belajar yang membosankan sehingga siswa merasa jenuh dan tidak semangat. Guru kurang menerapkan model pembelajaran yang bervariasi di kelas. Maka dari itu melalui model pembelajaran, diharapkan siswa menjadi lebih aktif dan memiliki kemauan yang tinggi dalam belajar. Dengan penggunaan model pembelajaran akan

menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, tidak monoton dan membosankan seperti yang selama ini ditemui siswa di kelas.

Beberapa model pembelajaran memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap peningkatan beberapa kemampuan matematis siswa, seperti kemampuan penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi serta dianggap efektif dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan. Diantara model pembelajaran yang telah banyak diterapkan oleh guru di sekolah, penulis ingin meneliti lebih lanjut penerapan model pembelajaran kontekstual dan model pembelajaran berbasis masalah. Dari kedua model tersebut, peneliti ingin melihat yang mana diantara keduanya yang lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Pada penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, masing-masing model pembelajaran diatas mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa jika dibandingkan dengan pembelajaran biasa, pembelajaran langsung atau pembelajaran konvensional.

Pada pembelajaran berbasis masalah, guru menyajikan masalah-masalah kepada siswa yang kemudian harus dipecahkan oleh siswa melalui penyelidikan dan merumuskan sendiri solusi yang diperoleh. Bentuk masalah yang dapat disajikan merupakan bentuk permasalahan yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini jelas berbeda dengan bentuk permasalahan yang sering disajikan guru dalam setiap pembelajaran di kelas. Kebanyak permasalahan yang disajikan tidak memiliki kaitan dengan masalah pada kehidupan sehari-hari yang ditemui siswa, sehingga siswa tidak merasakan manfaat dari apa yang ia pelajari di kelas. Untuk itu, pembelajaran berbasis masalah diharapkan dapat diterapkan pada pembelajaran matematika karena akan membantu siswa dalam meningkatkan

kemampuan kognitif yang dimilikinya, terutama kemampuan pemecahan masalah, untuk memecahkan permasalahan yang ditemui siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan pemaparan di atas maka, dalam proses pembelajaran perlu adanya rancangan pembelajaran guna meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Untuk itu penulis ingin menerapkan kedua model pembelajaran tersebut, dalam hal ini pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah, untuk mengetahui pengaruh mana yang lebih signifikan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dan mengadakan penelitian dengan judul **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan”**

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika. Selain itu, rendahnya motivasi belajar siswa mempengaruhi tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa itu sendiri. Maka yang menjadi identifikasi masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kualitas pendidikan masih rendah.
2. Presentasi matematika siswa masih rendah.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah.
4. Pengetahuan yang dipahami siswa hanya sebatas apa yang diberikan guru.
5. Banyaknya siswa kesulitan dalam memecahkan masalah matematika.

6. Siswa mengalami kesulitan belajar pada materi Persamaan Linear Tiga Variabel

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang masalah, dan identifikasi masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan?
2. Bagaimana kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan?
3. Apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran berbasis masalah pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan?

D. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui:

1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan.

2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran berbasis masalah pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan.
3. Perbedaan hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran berbasis masalah pada pokok Bahasan Persamaan Linear Tiga Variabel di Kelas X MAS Muallimin Univa Medan.

E. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk menambah dan mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari dari konsep persamaan linear tiga variabel.
2. Untuk menambah dan mengembangkan wawasan ilmu dalam mengenal dan menerapkan model pembelajaran matematika yang lebih efektif.
3. Hasil penelitian dapat digunakan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa dengan memilih metode pembelajaran yang tepat pada kompetensi dasar tertentu.
4. Sebagai pengalaman nyata bagi siswa dalam belajar matematika menggunakan pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah yang difokuskan pada peningkatan kemampuan pemecahan masalah.
5. Sebagai bahan acuan guru dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar siswa.
6. Sebagai acuan dan pertimbangan bagi penelitian lanjutan.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kemampuan Pemecahan Masalah

“Masalah merupakan bagian dari kehidupan manusia baik bersumber dari dalam diri maupun lingkungan sekitar. Hampir setiap manusia berhadapan dengan suatu masalah yang perlu dicari jalan keluarnya.”⁶

Menurut Abdurrahman, “pemecahan masalah adalah aplikasi dari konsep dan keterampilan. Dalam pemecahan masalah biasanya melibatkan beberapa kombinasi konsep dan keterampilan dalam suatu situasi baru atau situasi yang berbeda.”⁷

Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah akan menjadi hal yang sangat menentukan dalam keberhasilan pembelajaran matematika dikelas, oleh karenanya penerapan pembelajaran pemecahan masalah menjadi suatu keharusan. Pemecahan masalah merupakan bagian dari kurikulum matematika yang sangat penting. Hal ini dikarenakan siswa akan memperoleh pengalaman dalam menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang dimiliki untuk menyelesaikan soal yang tidak rutin. Dalam pengajaran matematika, kemampuan pemecahan masalah berarti serangkaian operasi mental yang dilakukan seseorang untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Menurut Polya dalam Hartono terdapat empat tahapan penting yang harus ditempuh siswa dalam memecahkan masalah, yakni: “memahami masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan rencana penyelesaian, dan

⁶ Yusuf Hartono, *Matematika; Strategi Pemecahan Masalah*, (Yogyakarta : Graha Ilmu, 2014), h.1.

⁷ Mulyono, Abdurrahman, *Anak Berkesulitan Belajar; Teori, Diagnosis, dan remediasinya*, (Jakarta: Rineka Cipta ,2012), h. 205.

memeriksa kembali. Melalui tahapan yang terorganisir tersebut, siswa akan memperoleh hasil dan manfaat yang optimal dari pemecahan masalah.”⁸

Pentingnya kemampuan penyelesaian masalah oleh siswa dalam matematika ditegaskan juga oleh Branca dalam Hartono:

“Pertama, pemecahan masalah sebagai tujuan. Kategori ini memfokuskan belajar bagaimana cara memecahkan masalah. Dalam hal ini, pemecahan masalah terbebas dari prosedur atau metode dan konten matematika itu sendiri. Kedua, pemecahan masalah sebagai proses. Kategori ini terfokus pada metode, prosedur, strategi, serta heuristic yang digunakan dalam pemecahan masalah. Ketiga, pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar yang salah satunya menyangkut keterampilan minimal yang dimiliki siswa dalam menguasai matematika.”⁹

Ada banyak cara yang dapat dilakukan siswa untuk memecahkan masalah salah satunya dengan berdiskusi (bermusyawarah). Seperti yang tercantum dalam Al – Qur’an Surah Asy- Syura Ayat 38 yang berbunyi:

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ يُنفِقُونَ

٣٨

“Dan (bagi) orang – orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhan dan melaksanakan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarah antara mereka, dan mereka menginfakkan sebagian dari rezki yang Kami berikan kepada mereka.”¹⁰

Dalam ayat diatas Allah menyerukan kepada umat islam agar menyembah dan mengesekannya. Menjalankan shalat fardhu lima waktu. Dan apabila mereka

⁸ Yusuf Hartono, *op.cit*, h. 3.

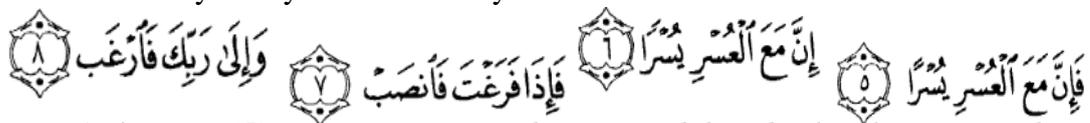
⁹ *Ibid*.

¹⁰ Departemen Agama RI, *Tafsir Al-qur'an dan Terjemahnya*, (Jakarta : PT. Kumusdarmoro Grafindo Semarang), h. 389.

menghadapi masalah maka diputuskan atau dipecahkan melalui musyawarah. Rasulullah SAW sendiri mengajak para sahabatnya agar bermusyawarah dalam segala urusan, selain masalah – masalah hukum yang telah di tentuka oleh Allah SWT. Begitu juga dalam hal pembelajaran matematika yang banyak menuntut siswa untuk dapat memecahkan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari–hari.

Memecahkan suatu masalah merupakan suatu aktivitas dasar bagi manusia. Sebagian kehidupan kita berhadapan dengan masalah-masalah. Kita perlu mencari penyelesaiannya. Bila kita gagal dengan suatu cara untuk menyelesaikan suatu masalah. Kita harus mencoba menyelesaikannya dengan cara lain. Kita harus berani dalam menghadapi masalah untuk menyelesaikannya.

Sebagaimana Allah Subhanahu Wa Ta’ala Berfirman dalam Al-Qur’an Surah Al-Insyirah ayat 5 – 8 berbunyi:



Artinya : (5) Karena sesungguhnya sesudah ada kesulitan itu ada kemudahan.(6) sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. (7) Maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan yang lain). (8) dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (QS : Al-Insyirah, 5-8).¹¹

Menurut tafsir ayat di atas menjelaskan bahwa setiap kali ada kesulitan dan kesusahan, selalu di sertai kemudahan, hingga meski kesulitan itu terjebak di lubang biawak, niscaya kemudahan akan masuk dan mengeluarkannya. Bahwa semua kesulitan meski mencapai tingkat seberapa pun tapi pada akhirnya kemudahan akan menyertainya. Bila kamu telah usai mengerjakan urusanmu dan tidak tersisa sesuatu pun yang memberatkan di hatimu, maka bersungguh-sungguhlah dalam beribadah dan doa, yakni besarkanlah harapanmu agar doamu di kabulkan dan janganlah seperti orang yang bermain-main seusa bekerja dan berpaling dari Rabb mereka dan berpaling dari mengingatnya sehingga kamu akan menjadi merugi.¹²

¹¹ *Ibid.*, h. 478.

¹² Syaikh Abdurrahman, *Tafsir Al-Karim Ar-Rahman Fi Tafsir Kalam Al-Mannan, Cetakan Ke Tujuh*. (Jakarta : Darul Haq, 2016), h. 551-552.

Di jelaskan juga melalui Sabda Rasulullah SAW dari Ibnu Abbas Ra.

Mengatakan, Rasulullah SAW bersabda :

واعلم أن التصر مع الصر، وأن الفرج مع الكرب، وأن مع العسر يسراً

Artinya : “Dan kelapangan meyeritai kesulitan, dan bersama kesulitan ada kemudahan.”¹³ (HR. At-Tirmidzi).

“Maksud hadits di atas menggambarkan bahwa bersama kesulitan itu terdapat kemudahan. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa kesulitan itu dapat diketahui pada dua keadaan, di mana kalimatnya dalam bentuk *mufrad* (tunggal). Sedangkan kemudahan (*al-yusr*) dalam bentuk *nakirah* (tidak ada ketentuannya) sehingga bilangannya bertambah banyak. Sehingga jika engkau telah selesai mengurus berbagai kepentingan dunia dan semua kesibukannya serta telah memutus semua jaringannya, maka bersungguh-sungguhlah untuk menjalankan ibadah serta melangkahlah kepadanya dengan penuh semangat, dengan hati yang kosong lagi tulus, serta niat karena Allah”.¹⁴

Kaitan ayat ini dengan pembelajaran matematika adalah jika mau mendapatkan hasil yang baik (kenikmatan), siswa harus diberikan suatu masalah untuk diselesaikan. Masalah disini bukan dibuat untuk menyengsarakan siswa tapi melatih siswa agar berhasil dalam belajar. Oleh karena itu, kegiatan memecahkan masalah merupakan kegiatan yang harus ada dalam setiap kegiatan pembelajaran matematika.

Terdapat beberapa urutan kognitif sebagai strategi dalam memecahkan masalah. strategi pemecahan masalah diartikan sebagai siasat yang direncanakan oleh peserta didik berkenaan dengan segala kegiatan pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika.

¹³ Pesantren Tahfiz Raudhatul Qur'an, *Bersama kesulitan ada kemudahan*. <https://tahfidzraudhatulquran.com/> di akses 19 September 2019 pukul 11.22 wib.

¹⁴ M. Abdul Ghoffar, *Tafsir Ibnu Katsir Jilid 2*, (Bogor : Pustaka Imam asy-Syafi'i, 2003), h. 497 – 498.

Menurut Hayes, ada enam urutan kegiatan kognitif dalam memecahkan masalah, yaitu mengidentifikasi masalah, mempresentasikan masalah, merencanakan penyelesaian, menjalankan rencana, mengevaluasi rencana, dan mengevaluasi penyelesaian. Menurut Polya, ada empat langkah yang digunakan sebagai strategi untuk memecahkan masalah, yaitu: memahami masalah, merencanakan pemecahan, memecahkan masalah sesuai rencana, dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua hasil yang telah diperoleh.¹⁵

Dari beberapa strategi pemecahan masalah yang disampaikan oleh para ahli dapat disimpulkan bahwa untuk memecahkan masalah, peserta didik harus memiliki kemampuan memahami konsep-konsep yang ada dalam matematika terlebih dahulu dan kemampuan bernalar peserta didik yang baik akan membantu peserta didik dalam memecahkan masalah.

Kemampuan pemecahan masalah dapat dicapai dengan memperhatikan indikator-indikatornya sebagai berikut:

- 1) Kemampuan menunjukkan pemahaman masalah.
- 2) Kemampuan mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah.
- 3) Kemampuan menyajikan masalah secara matematik dalam berbagai bentuk.
- 4) Kemampuan memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat.
- 5) Kemampuan mengembangkan strategi pemecahan masalah.
- 6) Kemampuan membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah.
- 7) Kemampuan menyelesaikan masalah yang tidak rutin.¹⁶

Sesuai dengan indikator diatas dan agar lebih terfokusnya penelitian ini maka indikator kemampuan penalaran yang akan diteliti adalah menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis. Adapun rubrik pengskoran soal penalaran adalah sebagai berikut:¹⁷

¹⁵ Haryani Desti, *Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkembangkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*, (Yogyakarta : Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta, 2011), h.3

¹⁶ *Ibid*, h.4.

¹⁷ Wardhani, Sri dkk. *Pembelajaran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SD*. (Yogyakarta: PPPPTK, 2010). h.27

Tabel 2.1. Rubrik Kemampuan Pemecahan Masalah

or	linan Jawaban
	Menyajikan dalam bentuk representasi matematis.
	Memahami masalah (menulis unsur diketahui dan ditanya)
	Menyusun rencana penyelesaian (menuliskan rumus)
	Melaksanakan rencana penyelesaian
	Memeriksa kembali hasil (menuliskan kesimpulan jawaban)

B. Pembelajaran Kontekstual

a. Pengertian Pembelajaran Kontekstual (CTL)

“*Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan konsep pembelajaran yang menekankan pada keterkaitan antara materi pembelajaran dengan dunia kehidupan peserta didik secara nyata, sehingga para peserta didik mampu menghubungkan dan menerapkan kompetensi hasil belajar dalam kehidupan sehari-hari”.¹⁸ Melalui proses penerapan kompetensi dalam kehidupan sehari-hari, peserta didik akan merasakan pentingnya belajar, dan mereka akan memperoleh makna yang mendalam terhadap apa yang dipelajarinya. “*Contextual Teaching and Learning* (CTL) memungkinkan proses belajar yang tenang dan menyenangkan, karena pembelajaran dilakukan secara alamiah, sehingga peserta didik dapat mempraktekkan secara langsung apa-apa yang dipelajarinya”.¹⁹ Pembelajaran kontekstual mendorong peserta didik memahami hakikat makna, dan manfaat belajar, sehingga memungkinkan mereka rajin, dan termotivasi untuk senantiasa belajar, bahkan kecanduan belajar. Kondisi tersebut terwujud, ketika peserta didik menyadari apa yang mereka perlukan untuk hidup, dan bagaimana cara menggapainya.

¹⁸ E. Mulyasa, *Kurikulum Yang Disempurnakan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), hlm.217

¹⁹ *Ibid.*, hlm. 218

Menurut Elaine B. Johnson yang dikutip oleh A. Chaedar Alwasilah, “*Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah sebuah sistem yang menyeluruh . CTL terdiri dari bagian-bagian yang saling terhubung. Jika bagian-bagian ini terjalin satu sama lain, maka akan dihasilkan pengaruh yang melebihi hasil yang diberikan bagian-bagiannya secara terpisah.”²⁰

Menurut Wina Sanjaya, “*Contextual Teaching and Learning (CTL)* adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata.”²¹

Sedangkan menurut Najib Sulhan, “pembelajaran kontekstual merupakan model pembelajaran yang menggabungkan materi pelajaran dengan pengalaman secara langsung sehari-hari siswa, masyarakat, dan pekerjaan dilingkungannya.”²² Dijelaskan lebih lanjut, model pembelajaran kontekstual secara konkret melibatkan kegiatan secara “*hand-on and minds-on*”, yaitu pembelajaran yang secara langsung dialami dan diingat siswa. Dalam pembelajaran kontekstual materi disampaikan dalam konteks yang sesuai dengan lingkungannya dan bermakna bagi siswa.

Menurut Lili Nurlaili dalam Najib Sulhan pada intinya dalam pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah:

1. Siswa akan belajar dengan menghubungkan pengetahuan yang dialaminya.
2. Siswa belajar menemukan sendiri dengan daya kreasi, imajinasi, dan inovasi yang mereka miliki.
3. Siswa yang belajar dengan model pembelajaran kontekstual akan mampu mengaplikasikan pengetahuan atau informasi yang telah diperolehnya dalam situasi yang lain.

²⁰ A. Chaedar Alwasilah, *Contextual Teaching & Learning*, (Bandung: Mizan Learning Center (MLC), 2006), hlm. 65.

²¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran ; Berorientasi Standar Proses Pendidikan* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2007), hlm. 253.

²²Najib Sulhan, *Pembangunan Karakter Pada Anak;Manajemen Pembelajaran Guru Menuju Sekolah Efektif* (Surabaya: Intelektual Club, 2006), hlm. 72.

4. Pembelajaran kontekstual akan membuat siswa mampu untuk bekerja sama dengan siswa lainnya. Mereka akan saling menghargai perbedaan pendapat maupun menghargai hasil pekerjaan yang mereka lakukan bersama.
5. Pembelajaran kontekstual akan membuat siswa lebih mahir dengan kemampuan yang dipelajari secara langsung tersebut dan mampu untuk memindahkannya dalam berbagai konteks.²³

Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) adalah konsep belajar dimana guru menghadirkan dunia nyata ke dalam kelas dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari; sementara siswa memperoleh pengetahuan dan keterampilan dari konteks yang terbatas, sedikit demi sedikit, dan dari proses, mengkonstruksi sendiri, sebagai bekal untuk memecahkan masalah dalam kehidupannya sebagai anggota masyarakat.

Disamping itu pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*) merupakan konsepsi belajar yang membantu guru mengaitkan konten mata pelajaran dengan dunia nyata dan memotivasi siswa membuat hubungan antara pengetahuannya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan warga Negara.

Pembelajaran kontekstual adalah pengajaran yang memungkinkan siswa menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan ketrampilan akademik mereka dalam berbagai macam tatanan dalam sekolah dan luar sekolah agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata atau masalah-masalah yang disimulasikan. Pembelajaran kontekstual terjadi apabila siswa , menerapkan dan mengalami apa yang sedang diajarkan dengan mengacu pada masalah-masalah

²³ *Ibid.*, h. 73.

dunia nyata yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga Negara, siswa dan tenaga kerja. Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang terjadi dalam hubungan yang erat dengan pengalaman sesungguhnya.²⁴

b. Tujuan Kontekstual (CTL)

Tujuan utama *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah membantu para siswa dengan cara yang tepat untuk mengaitkan makna pada pelajaran-pelajaran akademik mereka. Ketika para siswa menemukan makna di dalam pelajaran mereka, mereka akan belajar dan mengingat apa yang mereka pelajari. CTL membuat siswa mampu menghubungkan isi dari subjek-subjek akademik dengan konteks kehidupan sehari-hari mereka untuk menemukan makna. Hal itu memperluas konteks pribadi mereka. Kemudian, dengan memberikan pengalaman-pengalaman baru yang merangsang otak membuat hubungan-hubungan baru, kita membantu mereka menemukan makna baru.²⁵

Penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengkaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural) sehingga siswa memiliki pengetahuan atau ketrampilan yang secara fleksibel dapat diterapkan (ditransfer) dari satu permasalahan atau konteks permasalahan dan konteks lainnya.

Selain itu penerapan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) juga bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa melalui peningkatan

²⁴ Nurhadi, dkk, *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapan Dalam KBK*, (Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang, 2003), h. 13.

²⁵ A. Chaedar Alwasilah, *Op. Cit.*, h. 64.

pemahaman makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan antara materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari sebagai individu, keluarga, masyarakat dan bangsa. Disamping itu tujuan dari penerapan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) yaitu:

- a) Untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar dan hasil belajar
- b) Untuk memberikan masukan kepada guru agar lebih meningkatkan kemampuan mengajarnya
- c) Untuk meningkatkan kemampuan guru dalam menggunakan metode, teknik, atau pendekatan dalam pengajarannya
- d) Untuk meningkatkan sumber belajar yang bervariasi
- e) Untuk meningkatkan penggunaan penilaian kelas, baik penilaian proses maupun penilaian akhir
- f) Untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar
- g) Untuk menggali ide-ide yang ada dalam kemampuan siswa sehingga proses belajar menyenangkan.²⁶

c. Karakter Kontektual (CTL)

Menurut Johnson yang dikutip oleh Nurhadi, ada delapan komponen utama dalam sistem pembelajaran kontekstual (*Contextual Teaching and Learning*), seperti dalam rincian berikut:

- a) Melakukan hubungan yang bermakna (*making meaningful connection*). Siswa dapat mengatur diri sendiri sebagai orang yang belajar secara aktif dalam mengembangkan minatnya secara individual, orang yang bekerja sendiri atau bekerja dalam kelompok, dan orang yang dapat belajar sambil berbuat (*learning by doing*).
- b) Melakukan kegiatan-kegiatan yang signifikan (*doing significant work*). Siswa membuat hubungan-hubungan antara sekolah dan berbagai

²⁶ Elia Suganda-Guru SMPN 14 Bandung, *Peningkatan Kemampuan Keterampilan. Pelukis Kreatifitas Siswa Kelas 2 SMP Melalui Pendekatan Kontekstual* (<http://pelangi.dit-plp.go.id/artikelmbbs.htm>).

konteks yang ada dalam kehidupan nyata sebagai perilaku bisnis dan sebagai anggota masyarakat.

- c) Belajar yang diatur sendiri (*self-regulated learning*).
Siswa melakukan pekerjaan yang signifikan: ada tujuannya, ada urusannya dengan orang lain, ada hubungannya dengan penentuan pilihan, dan ada produknya/hasilnya yang sifatnya nyata.
- d) Bekerja sama (*collaborating*).
Siswa dapat bekerja sama. Guru membantu siswa bekerja secara efektif dalam kelompok, membantu mereka memahami bagaimana mereka saling mempengaruhi dan saling berkomunikasi.
- e) Berfikir kritis dan kreatif (*critical and creative thinking*).
Siswa dapat menggunakan tingkat berfikir yang lebih tinggi secara kritis dan kreatif: dapat menganalisis, membuat sintesis, mengatasi masalah, membuat keputusan, dan menggunakan logika dan bukti-bukti.
- f) Mengasuh atau memelihara pribadi siswa (*nurturing the individual*).
Siswa memelihara pribadinya: mengetahui, memberi perhatian, memiliki harapan-harapan yang tinggi, memotivasi dan memperkuat diri sendiri. Siswa tidak dapat berhasil tanpa dukungan orang dewasa.
- g) Mencapai standart yang tinggi (*reaching high standards*).
Siswa mengenal dan mencapai standar yang tinggi: mengidentifikasi tujuan dan motivasi siswa untuk mencapainya. Guru memperlihatkan kepada siswa cara mencapai apa yang disebut “*Excellence*”.
- h) Menggunakan penilaian autentik (*using authentic assessment*)
Siswa menggunakan pengetahuan akademis dalam konteks dunia nyata untuk suatu tujuan yang bermakna. Misalnya, siswa boleh menggambarkan informasi akademis yang telah mereka pelajari dalam pelajaran sains, kesehatan, pendidikan, matematika, dan pelajaran bahasa Inggris dengan mendesain sebuah mobil, merencanakan menu sekolah, atau membuat penyajian perihal emosi mobil ²⁷

Sedangkan menurut Wina Sanjaya terdapat lima karakteristik penting dalam

proses pembelajaran yang menggunakan pendekatan CTL:

- 1) Dalam CTL, pembelajaran merupakan proses pengaktifan pengetahuan yang sudah ada (*activating knowledge*), artinya apa yang akan dipelajari, dengan demikian pengetahuan yang akan diperoleh siswa adalah pengetahuan yang utuh yang memiliki keterkaitan satu sama lain.
- 2) Pembelajaran yang kontekstual adalah belajar dalam rangka memperoleh dan menambah pengetahuan baru (*acquiring knowledge*). Pengetahuan baru itu diperoleh dengan cara deduktif, artinya pembelajaran dimulai dengan mempelajari secara keseluruhan, kemudian memperhatikan detailnya.
- 3) Pemahaman pengetahuan (*understanding knowledge*), artinya pengetahuan yang diperoleh bukan untuk dihafal tetapi untuk dipahami dan diyakini, misalnya dengan cara meminta tanggapan dari yang lain tentang pengetahuan itu dikembangkan.

²⁷ Nurhadi dkk, *Op.Cit.*,h. 13-14.

- 4) Mempraktikkan pengetahuan dan pengalaman tersebut (*applying knowledge*), artinya pengetahuan dan pengalaman yang diperolehnya harus dapat diaplikasikan dalam kehidupan siswa, sehingga tampak perubahan perilaku siswa.
- 5) Melakukan refleksi (*reflecting knowledge*) terhadap strategi pengembangan pengetahuan. Hal ini dilakukan sebagai umpan balik untuk proses perbaikan dan penyempurnaan strategi.²⁸

The Northwest Regional Education Laboratory USA mengidentifikasi adanya enam kunci dasar dari pembelajaran kontekstual, sebagai berikut:

- a) *Pembelajaran bermakna*: pemahaman, relevansi dan penilaian pribadi sangat terkait dengan kepentingan siswa di dalam mempelajari isi materi pelajaran. Pembelajaran dirasakan terkait dengan kehidupan nyata atau siswa mengerti manfaat isi pembelajaran, jika mereka merasakan berkepentingan untuk belajar demi kehidupannya di masa akan datang. Prinsip ini sejalan dengan pembelajaran bermakna (*meaningful learning*) yang diajukan oleh Ausubel.
- b) *Penerapan pengetahuan*: kemampuan siswa untuk memahami apa yang dipelajari dan diterapkan dalam tatanan kehidupan dan fungsi dimasa sekarang atau di masa yang akan datang.
- c) *Berpikir tingkat tinggi*: siswa diwajibkan untuk memanfaatkan berpikir kritis dan berpikir kreatifnya dalam pengumpulan data, pemahaman suatu isu dan pemecahan suatu masalah.
- d) *Kurikulum yang dikembangkan berdasarkan standar*: Isi pembelajaran harus dikaitkan dengan standar lokal, provinsi, nasional, pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta dunia kerja.

²⁸ Wina Sanjaya, *Op.Cit.*,h. 254.

- e) *Reponsif terhadap budaya*: guru harus memahami dan menghargai nilai, kepercayaan dan kebiasaan siswa, teman pendidik dan masyarakat tempat ia mendidik. Ragam individu dan budaya suatu kelompok serta hubungan antar budaya tersebut akan berpengaruh terhadap cara mengajar guru. Setidaknya ada empat hal yang perlu diperhatikan di dalam pembelajaran kontekstual, yaitu individu siswa, kelompok siswa baik sebagai tim atau keseuruhan kelas, tatanan sekolah dan besarnya tatanan komunitas kelas.
- f) *Penilaian autentik*: penggunaan berbagai strategi penilaian (misalnya penilaian proyek/tugas terstruktur, kegiatan siswa, penggunaan porto folio, rubrik, daftar cek, pedoman observasi, dan sebagainya) akan merefleksikan hasil belajar sesungguhnya.²⁹

Berdasarkan uraian di atas karakteristik CTL adalah a) guru mengaktifkan pengetahuan yang sudah ada atau yang telah dimiliki peserta didik. b) Perolehan pengetahuan baru dengan cara mempelajari secara keseluruhan kemudian memperhatikan secara detail. c) Integrasi pengetahuan baru ke dalam pengetahuan yang sudah ada dan penyesuaian pengetahuan awal terhadap pengetahuan baru, d) memprekatekkan pengetahuan yang telah dipahami dalam berbagai konteks dan melakukan refleksi.

d. Tujuan Komponen Penerapan Kontekstual (CTL)

Ada tujuh komponen utama pembelajaran yang mendasari penerapan pembelajaran kontekstual di kelas. Ketujuh komponen tersebut adalah konstruktivisme (*Constructivism*), bertanya (*Questioning*), menemukan (*Inquiry*),

²⁹ *Ibid.*, h. 14-15.

masyarakat belajar (*Learning Community*), pemodelan (*Modeling*), refleksi (*Reflection*), dan penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*).³⁰ Dari masing-masing komponen tersebut akan dijelaskan dalam uraian berikut ini:

a) Konstruktivisme (*constructivism*)

Konstruktivisme (*constructivism*) merupakan landasan berpikir (filosofi) pembelajaran kontekstual, yaitu bahwa pengetahuan dibangun oleh manusia sedikit demi sedikit yang hasilnya diperluas melalui konteks yang terbatas (sempit) dan tidak sekonyong-konyong.³¹ Pengetahuan bukanlah seperangkat fakta-fakta, konsep, atau kaidah yang siap untuk diambil dan diingat. Manusia harus mengkonstruksi pengetahuan itu dan memberi makna melalui pengalaman nyata.

Siswa perlu dibiasakan untuk memecahkan masalah, menemukan sesuatu yang berguna bagi dirinya, dan bergelut dengan ide-ide. Guru tidak akan mampu memberikan semua pengetahuan kepada siswa. Siswa harus mengkonstruksikan pengetahuan di benak mereka sendiri. Esensi dari teori konstruktivisme adalah ide bahwa manusia harus menemukan dan mentransformasikan suatu informasi kompleks ke situasi lain, dan apabila dikehendaki, informasi itu menjadi milik mereka sendiri.

Dalam pandangan konstruktivis, 'strategi memperoleh' lebih diutamakan dibandingkan seberapa banyak siswa memperoleh dan mengingat pengetahuan. Untuk itu, menurut Nurhadi tugas guru adalah memfasilitasi proses tersebut dengan cara:

- 1) Menjadikan pengetahuan bermakna dan relevan bagi siswa.

³⁰ Agus Suprijono, *Cooperative Learning*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2011), 85-88

³¹ *Ibid.*, h. 85

- 2) Memberikan kesempatan siswa menemukan dan menerapkan idenya sendiri.
- 3) Menyadarkan siswa agar menerapkan strategi mereka sendiri dalam belajar.³²

b) Bertanya (*Questioning*)

Questioning (bertanya) adalah induk dari strategi pembelajaran kontekstual, awal dari pengetahuan, jantung dari pengetahuan, dan aspek penting dari pembelajaran.

Bertanya adalah suatu strategi yang digunakan secara aktif oleh siswa untuk menganalisis dan mengeksplorasi gagasan-gagasan. Pertanyaan-pertanyaan spontan yang diajukan siswa digunakan untuk merangsang siswa berpikir, berdiskusi, dan berspekulasi.³³

Dalam suatu pembelajaran yang produktif kegiatan bertanya akan sangat berguna untuk:

- 1) Menggali informasi tentang kemampuan siswa dalam penguasaan materi.
- 2) Membangkitkan motivasi siswa untuk belajar.
- 3) Merangsang keingintahuan siswa terhadap sesuatu.
- 4) Memfokuskan siswa pada sesuatu yang diinginkan.
- 5) Membimbing siswa untuk menemukan atau menyimpulkan sesuatu.³⁴

c) Menemukan (*Inquiry*)

³² Nurhadi, dkk, *Op.Cit.*, h.33.

³³ *Ibid.*, h. 45.

³⁴ Wina Sanjaya, *Op. Cit.*, h.264.

Inkuiri pada dasarnya adalah suatu ide yang kompleks, yang berarti banyak hal, bagi banyak orang, dalam banyak konteks (*a complex idea that means many thing to many people in many contexts*). Inkuiri adalah bertanya. Bertanya yang baik, bukan asal bertanya. Pertanyaan harus berhubungan dengan apa yang dibicarakan. Pertanyaan yang diajukan harus dapat dijawab sebagian atau keseluruhannya. Pertanyaan harus dapat diuji dan diselidiki secara bermakna.³⁵

d) Masyarakat belajar (*Learning Community*)

Menurut *Learning community* dan masyarakat belajar mengandung arti sebagai berikut:

- 1) Adanya kelompok belajar yang berkomunikasi untuk berbagai gagasan dan pengalaman.
- 2) Ada kerja sama untuk memecahkan masalah.
- 3) Pada umumnya hal kerja kelompok lebih baik dari pada kerja secara individual.
- 4) Ada rasa tanggung jawab kelompok, semua anggota dalam kelompok mempunyai tanggung jawab yang sama.
- 5) Upaya membangun motivasi belajar bagi anak yang belum mampu dapat diadakan.
- 6) Menciptakan situasi dan kondisi yang memungkinkan seorang anak belajar dengan anak lainnya.
- 7) Ada rasa tanggung jawab dan kerja sama antara anggota kelompok untuk saling memberi dan saling menerima.
- 8) Ada fasilitator/ guru yang memandu proses belajar dalam kelompok.
- 9) Harus ada komunikasi dua arah atau multi arah.
- 10) Ada kemauan untuk menerima pendapat yang lebih baik
- 11) Ada kesediaan untuk menghargai pendapat orang lain.
- 12) Tidak ada kebenaran yang hanya satu saja.
- 13) Dominasi siwa-siswa yang pintar perlu diperhatikan agar yang lambat/lemah bisa pula berperan.
- 14) Siswa bertanya kepada teman-temannya itu sudah mengandung arti *learning community*.³⁶

Konsep masyarakat belajar (*learning community*) dalam *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menyarankan agar hasil pembelajaran diperoleh

³⁵ Nurhadi, *Op.Cit.*, h.43.

³⁶ *Ibid.*, h. 47-48.

melalui kerja sama dengan orang lain. Suatu permasalahan tidak mungkin dapat dipecahkan sendiri, tetapi membutuhkan bantuan orang lain. Kerja sama saling memberi dan menerima sangat dibutuhkan untuk memecahkan suatu permasalahan.³⁷ Di dalam Al-Qur'an juga terdapat ayat yang menerangkan bahwa orang yang mematuhi tuhan adalah orang yang memutuskan urusannya dengan cara bermusyawarah. Hal ini dinyatakan dalam surat As-Syura, ayat 38:

وَالَّذِينَ اسْتَجَابُوا لِرَبِّهِمْ وَأَقَامُوا الصَّلَاةَ وَأَمْرُهُمْ شُورَىٰ بَيْنَهُمْ وَمِمَّا رَزَقْنَاهُمْ
يُنْفِقُونَ ۝ ٣٨

Artinya: Dan (bagi) orang-orang yang menerima (mematuhi) seruan Tuhannya dan mendirikan shalat, sedang urusan mereka (diputuskan) dengan musyawarah antara mereka; dan mereka menafkahkan sebagian dari rezki yang kami berikan kepada mereka.³⁸

e) *Pemodelan (Modeling)*

Yang dimaksud dengan pemodelan (Modeling) adalah proses pembelajaran dengan memperagakan sesuatu sebagai contoh yang dapat ditiru oleh siswa.

Pemodelan (modeling) dalam sebuah pembelajaran ketrampilan atau pengetahuan tertentu, ada model yang ditiru. Pemodelan pada dasarnya membahasakan gagasan yang dipikirkan, mendemonstrasikan bagaimana guru menginginkan siswanya untuk belajar, dan melakukan apa yang diinginkan agar siswa-siswanya melakukan. Pemodelan dapat berbentuk demonstrasi, pemberian contoh tentang konsep atau aktivitas belajar.³⁹

³⁷ Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, h.265.

³⁸ Depag RI, *Op.Cit.*, h. 389

³⁹ Nurhadi, dkk, *Op.Cit.*, h. 49.

f) Refleksi (*Reflection*)

Refleksi (*Reflection*) adalah cara berfikir tentang apa yang baru dipelajari atau berpikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan di masa yang lalu. Refleksi merupakan gambaran terhadap kegiatan atau pengetahuan yang baru diterima. Siswa mendapatkan apa yang baru dipelajarinya sebagai struktur pengetahuan yang baru, yang merupakan pengayaan atau revisi dari pengetahuan sebelumnya. Refleksi merupakan respon terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima.⁴⁰

g) Penilaian sebenarnya (*Authentic Assessment*)

Authentic Assessment adalah prosedur penilaian pada pembelajaran kontekstual. Prinsip yang dipakai dalam penilaian serta cirri-ciri penilaian autentik adalah sebagai berikut:

- 1) Harus mengukur semua aspek pembelajaran: proses, kinerja, dan produk.
- 2) Dilaksanakan selama dan sesudah proses pembelajaran berlangsung
- 3) Menggunakan berbagai cara dan berbagai sumber.
- 4) Tes hanya salah satu alat pengumpul data penilaian.
- 5) Tugas-tugas yang diberikan kepada siswa harus mencerminkan bagian-bagian kehidupan siswa yang nyata setiap hari, mereka harus dapat menceritakan pengalaman atau kegiatan yang mereka lakukan setiap hari, mereka harus dapat menceritakan pengalaman atau kegiatan yang mereka lakukan setiap hari.

⁴⁰ *Ibid.*, h. 51.

- 6) Penilaian harus menekankan kedalaman pengetahuan dan keahlian siswa, bukan keluasannya (kuantitas)⁴¹

C. Pembelajaran Berbasis Masalah

a. Pengertian Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) atau yang selanjutnya sering disebut PBL adalah salah satu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa aktif, mandiri, menyenangkan dan mampu membentuk kerja sama yang baik antara guru dan siswa, serta siswa dengan siswa yang lainnya dalam menemukan dan memahami konsep tersebut.

Menurut I Wayan Dasna ”*Problem Based Learning* merupakan pelaksanaan pembelajaran berangkat dari sebuah kasus tertentu dan kemudian di analisis lebih lanjut guna untuk ditemukan masalahnya, dan merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa”.⁴²

Istilah Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) diadopsi dari istilah Inggris *Problem Based Learning* (PBL). Model pembelajaran berbasis masalah ini telah di kemukakan sejak zaman John Dewey.⁴³

Menurut Dewey belajar berbasis masalah adalah interaksi antara stimulus dengan respons, merupakan hubungan antara dua arah belajar dan lingkungan. Lingkungan memberi masukan kepada siswa berupa bantuan dan masalah, sedangkan sistem saraf otak berfungsi menafsirkan bantuan itu secara efektif sehingga masalah yang dihadapi dapat diselidiki, dinilai, dianalisis serta

⁴¹ *Ibid.*, h. 52.

⁴² I wayan Dasna dan Sutrisno, Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) dari <http://lubisgrafura.wordpress.com>. Diakses pada tanggal 7 November 2019

⁴³ Trianto. Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, (Jakarta: Kencana Prenada Group, 2009), h.91.

dicari pemecahannya dengan baik. Pengalaman siswa yang diperoleh dari lingkungan akan menjadi bahan dan materi guna memperoleh pengertian serta bisa menjadikan pedoman dan tujuan belajar.⁴⁴

Pembelajaran berdasarkan atau berbasis masalah (*problem based learning/PBL*) adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran.⁴⁵

Strategi belajar berbasis masalah merupakan strategi pembelajaran dengan menghadapkan siswa pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar atau dengan kata lain siswa belajar dari permasalahan-permasalahan.⁴⁶ Jadi pembelajaran ini menghadirkan permasalahan – permasalahan yang sering dihadapi oleh siswa sehingga akan memudahkan bagi guru untuk menjelaskan materi yang akan diajarkan. Guru juga membiasakan para siswa untuk berfikir dengan mengkaitkan pembelajaran dengan masalah sehari – hari siswa. Sedangkan menurut Arends yang telah dikutip oleh Trianto pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran dimana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Pembelajaran berdasarkan masalah adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi

⁴⁴ *Ibid.*, h. 91-92.

⁴⁵ Kokom Komalasari, Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi. (Bandung: PT Refika Aditama, 2011). h. 58-59.

⁴⁶ Made Wena, Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer, cet. II, (Jakarta : Bumi Aksara, 2009), h. 91

siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan belajar masalah yang mungkin ditemuinya kelak pada saat mereka sudah lulus dari bangku sekolah.

Model *Problem Based Learning* ini memfokuskan siswa dengan mengarahkan siswa menjadi pembelajar yang mandiri dan terlibat langsung secara aktif dalam pembelajaran berkelompok. Model ini membantu siswa untuk mengembangkan berfikir siswa dalam mencari pemecahan masalah melalui pencarian data sehingga diperoleh solusi untuk suatu masalah dengan rasional dan autentik.⁴⁷

Pada umumnya guru menerapkan model ini lebih menjurus pada pemecahan suatu masalah dalam kehidupan nyata yang dihadapi siswa sehari-hari dengan menggunakan keterampilan problem solving. Model pembelajaran *Problem Based Learning* pada umumnya berbentuk proyek untuk diselesaikan oleh sekelompok siswa dengan bekerjasama.⁴⁸ Dengan demikian dalam pembelajaran ini, siswa dituntut untuk dapat Menyelesaikan masalah dengan cara mereka sendiri dan dapat bertanggung jawab terhadap hasil yang mereka dapatkan. Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa model pembeajaran *Problem Based Learning* merupakan bentuk pembelajaran yang menekankan pada pengalaman belajar agar siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri melalui penyajian masalah yang nyata sehingga mampu belajar secara mandiri dan mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut.

b. Ciri – Ciri Pembelajaran Berbasis Masalah

Menurut Arends, pembelajaran berdasarkan masalah mempunyai

⁴⁷ Yatim Riyanto, Paradigma Baru Pembelajaran, (Jakarta : Kencana, 2009), h. 288.

⁴⁸ *Ibid.*

karakteristik sebagai berikut:⁴⁹

- a) Pengajuan pertanyaan atau masalah. Bukannya mengorganisasikan di sekitar prinsip- prinsip atau ketrampilan akademik tertentu, pembelajaran berdasarkan masalah mengorganisasikan pengajaran di sekitar pertanyaan dan masalah yang dua-duanya secara sosial penting dan secara pribadi bermakna untuk siswa. Mereka mengajukan situasi kehidupan nyata autentik, menghindari jawaban sederhana, dan memungkinkan adanya berbagai macam solusi untuk situasi itu.
- b) Berfokus pada keterkaitan antar disiplin. Meskipun pembelajaran berdasarkan masalah mungkin berpusat pada mata pelajaran tertentu, masalah yang akan diselidiki telah dipilih benar-benar nyata agar dalam pemecahannya, siswa meninjau masalah itu dari banyak mata pelajaran.
- c) Penyelidikan autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah mengharuskan siswa melakukan penyelidikan autentik untuk mencari penyelesaian nyata terhadap masalah nyata. Mereka harus menganalisis dan mendefinisikan masalah, mengembangkan hipotesis, dan membuat ramalan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, melakukan eksperimen (jika diperlukan), membuat inferensi, dan merumuskan kesimpulan. Sudah tentu, metode penyelidikan yang digunakan bergantung kepada masalah yang sedang dipelajari.
- d) Menghasilkan produk atau hasil dan memamerkan atau mempresentasikannya. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menghasilkan hasil tertentu dalam bentuk karya nyata dan peragaan

⁴⁹ *Ibid.*, hal. 68

yang menjelaskan atau mewakili bentuk penyelesaian masalah yang mereka temukan.

- e) Kolaborasi atau kerja sama. Pembelajaran berdasarkan masalah dicirikan oleh siswa yang bekerja sama satu dengan yang lainnya, paling sering secara berpasangan atau dalam kelompok kecil.

Strategi pembelajaran berbasis masalah merupakan rangkaian aktifitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah melalui pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari data, menyelesaikan masalah dan akhirnya menyimpulkan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan proses berfikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris. Secara sistematis melalui tahapantahapan tertentu sedangkan empiris proses penyelesaian di dasarkan pada data dan fakta yang jelas. Jadi proses penyimpulan dari model pembelajaran berbasis masalah ini dilakukan dengan sistematis dan empiris.

c. Tujuan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran Berbasis Masalah diharapkan dapat melatih dan mengembangkan kemampuan siswa untuk menemukan dan memecahkan masalah. Tujuan utama Pembelajaran Berbasis Masalah bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengetahuan kemampuan berfikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus pengembangan mengembangkan kemampuan peserta didik untuk aktif membangun pengetahuan sendiri. Pembelajaran berbasis masalah juga dimaksudkan untuk mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosisal peserta didik. Kemandirian belajar dan keterampilan sosial itu dapat terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk

mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Berdasarkan tujuan pembelajaran berbasis masalah siswa diharapkan memiliki ketrampilan berfikir dalam tingkatan yang lebih tinggi. Ketrampilan berfikir sering dianggap sebagai ketrampilan kognisi, menunjukkan ketrampilan dan proses mental yang terlibat ke dalam tindakan belajar, seperti mengingat dan memahami fakta atau gagasan.

d. Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Masalah

Pada dasarnya Pembelajaran Berbasis Masalah mengutamakan keterampilan penyelidikan dan keterampilan mengatasi masalah. Hal ini sesuai dengan dasar teori John Dewey yang mengharapkan agar guru mampu membantu siswa memperoleh keterampilan dan proses berpikir yang produktif. Dewey “mendorong guru melibatkan siswa di berbagai proyek berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki berbagai masalah sosial dan intelektual penting.”⁵⁰

Teori belajar yang mendasari model pembelajaran berbasis masalah dengan karakteristiknya diantaranya adalah teori belajar Dewey tentang pentingnya orientasi masalah, teori belajar Vygotsky, Bruner dan Piaget tentang pentingnya belajar kelompok dan teori belajar Bruner dan Piaget tentang pentingnya investigasi dalam pembelajaran. Beberapa teori belajar ini yang akan mendampingi karakteristik pembelajaran berbasis masalah yang akan diterapkan dalam penelitian ini.

⁵⁰ Arends, Ricard. *Learning To Teach (Terjemahan Belajar Untuk Mengajar)*. (Yogyakarta : Pustaka Mengajar), h.46

Karakteristik pertama dari pembelajaran berbasis masalah yaitu orientasi siswa pada masalah, menurut Dewey “mendeskripsikan pandangan tentang pendidikan dengan sekolah sebagai cermin masyarakat yang lebih besar dan kelas akan menjadi laboratorium untuk penyelidikan dan pengatasan masalah kehidupan nyata. Pedagogik Dewey mendorong guru melibatkan siswa di berbagai proyek berorientasi masalah dan membantu mereka menyelidiki berbagai masalah sosial dan intelektual penting.”⁵¹

Karakteristik yang kedua dari pembelajaran berbasis masalah yaitu mengorganisasikan (mengelompokkan) siswa untuk belajar.

Menurut Vygotsky bahwa intelektual berkembang ketika individu menghadapi pengalaman baru dan membingungkan dan ketika mereka berusaha mengatasi diskrepansi yang ditimbulkan oleh pengalaman-pengalaman ini. Dalam pengalaman ini, individu menghubungkan pengetahuan baru dengan pengetahuan sebelumnya dan mengkonstruksikan makna baru. Individu juga memiliki tingkat perkembangan potensial, yang oleh Vygotsky didefinisikan sebagai tingkat yang dapat difungsikan atau dicapai individu dengan bantuan orang lain, misalnya guru, orangtua, atau teman sebaya yang lebih maju.⁵²

Karakteristik ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu maupun kelompok, keempat yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan kelima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Menurut Piaget “menegaskan bahwa anak mempunyai rasa ingin tahu bawaan dan secara terus menerus berusaha memahami dunia sekitarnya. Keingintahuan ini, memotivasi mereka untuk membangun pengetahuan mereka secara aktif representasi-representasi di benaknya

⁵¹ Ibid, h.46

⁵² Ibid, h. 47

tentang lingkungan yang mereka alami. Ketika umur mereka semakin bertambah dan mendapatkan semakin banyak kapasitas bahasa dan ingatan, representasi mental mereka tentang dunia semakin rumit dan abstrak. Akan tetapi, diseluruh tahapan perkembangannya, kebutuhan anak untuk memahami lingkungannya memotivasi mereka untuk menyelidiki dan mengkonstruksikan teori yang menjelaskannya.”⁵³

D. Materi Ajar

1. Menemukan Konsep Persamaan Linier Tiga Variabel

Bentuk umum dari Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel

(SPLTV) dalam x , y , dan z dapat dituliskan berikut ini :

$$\begin{array}{lcl} ax + by + cz = d & & a_1x + b_1y + c_1z = d_1 \\ ex + fy + gz = h & \text{atau} & a_2x + b_2y + c_2z = d_2 \\ ix + jy + kz = l & & a_3x + b_3y + c_3z = d_3 \end{array}$$

Dengan $\Rightarrow a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k$, dan l atau $a_1, b_1, c_1, d_1, a_2, b_2, c_2, d_2, a_3, b_3, c_3$, dan $d_3 =$ adalah bilangan-bilangan real.

Keterangan :

- $a, e, I, a_1, a_2, a_3 =$ adalah koefisien dari x .
- $b, f, j, b_1, b_2, b_3 =$ adalah koefisien dari y .
- $c, g, k, c_1, c_2, c_3 =$ adalah koefisien dari z .
- $d, h, i, d_1, d_2, d_3 =$ adalah konstanta.
- $x, y, z =$ adalah variabel atau peubah.

⁵³ Ibid, h. 47

Terdapat empat komponen dan unsur yang selalu berkaitan dengan sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV), yaitu : suku, variabel, koefisien dan konstanta.

Suku : Suku merupakan bagian dari suatu bentuk aljabar yang terdiri dari variabel, koefisien dan konstanta. Setiap suku akan dipisahkan dengan tanda baca penjumlahannya ataupun pengurangannya.

Contoh :

- $6x - y + 4z + 7 = 0$, maka suku – suku dari persamaan tersebut yaitu = $6x$, $-y$, $4z$ dan 7 .

Variabel : Variabel merupakan peubah atau pengganti suatu bilangan yang biasanya dapat dilambangkan dengan huruf seperti x , y dan z .

Contoh :

Doni memiliki 2 buah apel, 5 buah mangga dan 6 buah jeruk. Jika dituliskan dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah :

- Misal : apel = x , mangga = y dan jeruk = z , sehingga persamannya yaitu = $2x + 5y + 6z$.

Koefisien : Koefisien merupakan suatu bilangan yang bisa menyatakan banyaknya suatu jumlah variabel yang sejenis. Koefisien dapat juga disebut dengan bilangan yang ada di depan variabel, karena penulisan sebuah persamaan koefisien berada di depan variabel.

Contoh :

Risti memiliki 2 buah apel, 5 buah mangga dan 6 buah jeruk. Jika ditulis dalam bentuk persamaan maka hasilnya adalah :

- Misal : apel = x , mangga = y dan jeruk = z , sehingga persamannya yaitu = $2x + 5y + 6z$. Dari persamaan tersebut, kita ketahui bahwa 2, 5 dan 6 merupakan koefisien di mana 2 adalah koefisien x , 5 adalah koefisien y dan 6 adalah koefisien z .

Konstanta : Konstanta merupakan suatu bilangan yang tidak diikuti dengan variabel, sehingga nilainya tetap atau konstan untuk berapapun nilai variabel dan peubahnya.

Contoh :

- $2x + 5y + 6z + 7 = 0$, dari persamaan tersebut konstanta yaitu = 7, karena 7 nilainya adalah tetap dan tidak terpengaruh dengan berapapun variabelnya.

2. Menentukan Nilai Suatu Variabel Persamaan Linier Tiga Variabel

Penyelesaian atau himpunan penyelesaian dari sebuah sistem persamaan linear tiga variabel (SPLTV) bisa di cari dengan menggunakan beberapa cara atau metode, antara lain dengan menggunakan:

- Metode substitusi
- Metode eliminasi
- Metode gabungan atau campuran

E. Kerangka Berfikir

“ Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan pembelajaran berbasis masalah.”

Peningkatan hasil pembelajaran dapat tercapai melalui penerapan strategi, model, metode dan pendekatan pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi

ajar dan desain pembelajaran yang disusun guru. Contoh model pembelajaran yang terdapat pada penelitian ini adalah pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah.

Pembelajaran kontekstual adalah konsep belajar yang mendorong guru untuk menghubungkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa. Sedangkan pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran yang dimulai guru dengan menghadirkan permasalahan untuk selanjutnya harus dipecahkan oleh siswa. Kedua model pembelajaran tersebut tentu memiliki tujuan yang sama yaitu meningkatkan pencapaian pembelajaran menjadi lebih baik. Dalam hal ini peneliti ingin melihat, dari kedua model tersebut, manakah yang memiliki pengaruh lebih besar dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa.

Tentu setiap model pembelajaran tidak dapat diterapkan pada setiap materi ajar, khususnya dalam pembelajaran matematika. Ditambah lagi, setiap model pembelajaran memiliki keunggulan dan kelemahan, sehingga dapat mempengaruhi hasil dari harapan pencapaian pembelajaran.

Dari uraian di atas dapat diduga bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diberi pembelajaran kontekstual dan siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah.

F. Penelitian Yang Relevan

Penelitian terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pernah dilakukan sebelumnya oleh beberapa peneliti baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Novalita, dkk., pada tahun 2013 dimana dari hasil penelitian yang mereka lakukan, kemampuan pemecahan masalah

siswa kelas eksperimen, kelas yang mendapat perlakuan pembelajaran kontekstual jauh lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, kelas yang tidak mendapat perlakuan.

Penelitian lain dilakukan oleh Ratnawati dan Nanang. Pada tahun 2014, dalam bentuk penelitian eksperimen dengan Kurikulum Satuan Pendidikan saat itu yaitu Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Hasil menunjukkan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang mendapat model Pembelajaran Kontekstual dan *Problem Based Learning*.

Sedangkan dari luar negeri, penelitian mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika dilakukan oleh Novotna, dkk pada tahun 2014. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan sebesar 30% pada tes akhir siswa setelah dibandingkan dengan kemampuan awalnya. Selain itu hampir semua masalah dapat diselesaikan dengan menggunakan strategi-strategi pemecahan masalah pada tes akhir siswa.

Penelitian lainnya terhadap motivasi belajar siswa dilakukan oleh Schiefele pada tahun 1995. Dari hasil penelitiannya, Schiefele mengungkapkan perbedaan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen meningkat 70% ketika diajarkan menggunakan metode pembelajaran kontekstual dibandingkan kelas kontrol yang hanya meningkat 50% ketika diajarkan dengan menggunakan metode yang sama. Selain itu, ia juga mengemukakan bahwa pengalaman belajar matematika yang dimiliki seseorang akan mempengaruhi kemampuan belajarnya, tidak peduli apakah itu laki-laki atau perempuan.

Terdapat juga penelitian lain mengenai pembelajaran berbasis masalah telah dilakukan penelitian oleh Nurdalilah, dkk tahun 2012. Dari hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa kelas

eksperimen dengan rata-rata 33,24 dan simpangan baku 3,84. Sedangkan kelas control memperoleh skor rata-rata 26,32 dengan simpangan baku 4,26.

Penelitian terhadap pembelajaran berbasis masalah juga dilakukan oleh Etherington tahun 2011. Dalam laporannya, Etherington mengatakan bahwa penelitian selama 13 minggu di Sekolah Dasar, pembelajaran berbasis masalah memiliki dampak positif terhadap peningkatan kemampuan belajar siswa. Ia juga menambahkan bahwa proyek pembelajaran berbasis masalah sangat direkomendasikan untuk pendidikan di masa depan sebagai bagian dari kurikulum.

Dari keseluruhan penelitian tersebut, terlihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika dapat ditingkatkan melalui berbagai perlakuan pembelajaran. Selain itu terdapat perbedaan hasil tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan melalui pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah.

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dan kerangka berpikir diatas, maka hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah:

H_a : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model kontekstual dan pembelajaran pemecahan masalah.

H_o : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model kontekstual dan pembelajaran pemecahan masalah.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Muallimin Univa Medan Jalan Sisingamangaraja km 5,5.

Kegiatan penelitian dilakukan pada semester II Tahun Pelajaran 2019/2020. Penetapan jadwal penelitian disesuaikan dengan jadwal yang ditetapkan oleh kepala sekolah. Adapun materi pelajaran yang dipilih dalam penelitian ini adalah "Bangun Datar" yang merupakan materi pada silabus kelas VII yang sedang dipelajari pada semester tersebut.

B. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *quasi eksperiment* (eksprimen semu). Penelitian ini melibatkan tiga variable yaitu model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* sebagai variabel bebas dan hasil belajar matematika sebagai variable terikat.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

"Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya."⁵⁴

⁵⁴ Indra Jaya dan Ardat, 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung : Cipta Pustaka Media Perintis, h. 20

Menurut Margono “populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, niali tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian.” Menurut Suharsimi Arikunto, “populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.”⁵⁵ Dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa, populasi adalah keseluruhan dari objek yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAS Muallimin Univa Medan Tahun Ajaran 2019/2020, yang terdiri dari 4 kelas, 1 kelas X-A dengan jumlah siswa 40 siswa, 1 kelas X-B dengan jumlah siswa 25 siswa, 1 kelas X-C dengan jumlah siswa 40 siswa, dan 1 kelas X-D dengan jumlah siswa 23 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang di teliti. Namun, dalam hal ini peneliti dalam menentukan sampel digunakan *total sampling*, yaitu semua populasi menjadi sampel. Sampel penelitian dalam hal ini adalah kelas XI MAS Muallimin Univa Medan Tahun Ajaran 2019/2020.

Tabel 3.1

Jumlah Sampel Penelitian

Sampel Penelitian	Jumlah
Kelas Eksperimen I	40 orang
Kelas Eksperimen II	40 orang

⁵⁵ Suharsimi Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta, h. 173

D. Desain Penelitian

Rancangan yang digunakan pada penelitian ini ialah desain faktorial dengan taraf 1×2 . Hal ini sejalan dengan cara penulisan desain penelitian yang terdapat dalam buku Penerapan Statistik untuk Pendidikan.⁵⁶ Dalam desain penelitian ini terdapat tiga variabel. Dengan rincian dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas dari penelitian ini adalah model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing* (A_2). Sedangkan variabel terikatnya hasil belajar matematika (B).

Tabel 3.2

Desain Penelitian Anava Satu Jalur dengan Taraf 1×2

Pembelajaran Kemampuan	Pembelajaran Kontekstual (A_1)	Pembelajaran Berbasis Masalah (A_2)
Kemampuan Pemecahan Masalah (B)	A_1B	A_2B

Keterangan:

- 1) A_1B = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kontekstual.
- 2) A_2B = Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah.
- 3) A_1 = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran kontekstual sebagai kelas eksperimen 1.

⁵⁶ Indra Jaya dan Ardat, *op.cit*, h.208

- 4) A_2 = Kelompok siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah sebagai kelas eksperimen 2.
- 5) B = kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

Penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas kelompok pembelajaran kontekstual dan kelas kelompok pembelajaran berbasis masalah yang diberi perlakuan berbeda. Pada kedua kelas diberikan materi yang sama yaitu SPLTV. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa diperoleh dari tes yang diberikan pada masing-masing kelompok setelah penerapan dua perlakuan tersebut.

E. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran Inkuiri dan *Problem Posing*. Sedangkan yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa.

2. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahpahaman dalam memahami konteks permasalahan penelitian, maka perlu adanya penjelasan mengenai istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep dan istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Kemampuan Pemecahan Masalah adalah hasil belajar siswa yang diinginkan terjadi pada diri siswa yang diperoleh dari pengalaman dan interaksi siswa

dengan lingkungannya setelah mengikuti proses belajar. Hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa pada materi pokok Persamaan Linear Tiga Variabel. Data yang diperoleh berupa hasil test akhir (*post test*) setelah proses pembelajaran.

- 2) Model pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang menekankan kepada proses mencari dan menemukan. Materi pelajaran tidak diberikan secara langsung. Peran siswa dalam strategi ini adalah mencari dan menemukan sendiri pelajaran: sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dan pembimbing siswa untuk belajar.
- 3) Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan kegiatan yang mengarah pada sikap kritis dan kreatif. Sebab, dalam model pembelajaran ini mengharuskan siswa membuat pertanyaan dari informasi yang diberikan. Bertanya merupakan pangkal semua kreasi. Orang yang memiliki kemampuan berkreasi dikatakan memiliki sikap kreatif. Selain itu dengan pengajuan soal, siswa diberi kesempatan aktif secara mental, fisik, dan sosial serta memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyelidiki dan membuat jawaban. Guru membimbing dan mengawasi jalannya diskusi. Selanjutnya, melaksanakan kuis (*post tests*) yang dikerjakan siswa secara individu serta memberikan penghargaan kelompok. Melalui model ini siswa diajak belajar mandiri, dilatih untuk mengoptimalkan kemampuannya dalam menyerap informasi ilmiah yang dicari, dilatih menjelaskan temuannya kepada pihak lain dan dilatih untuk memecahkan masalah.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Hal ini dikarenakan yang ingin dilihat adalah hasil belajar siswa yaitu hasil belajar matematika. Tes adalah alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu dalam suasana, dengan cara dan aturan- aturan yang sudah ditentukan.⁵⁷

1. Bentuk Instrumen

Soal tes hasil belajar matematika pada penelitian ini berbentuk uraian, karena dengan tes berbentuk uraian dapat diketahui langkah-langkah yang digunakan siswa dalam menjawab soal. Tes bentuk uraian adalah tes yang pertanyaannya membutuhkan jawaban uraian, baik uraian secara bebas maupun uraian secara terbatas.⁵⁸

Tes hasil belajar matematika berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang dieksperimenkan. Dimensi pengetahuan yang diukur meliputi pengetahuan yang factual, pengetahuan konseptual, dan pengetahuan procedural yang menyebar pada dimensi proses kognitif dari Bloom dengan ranah pengetahuan (*knowledge*), pemahaman (*comprehension*), penerapan (*application*), analisis (*analyze*), sintesis (*synthesis*), Evaluasi (*Evaluation*).

2. Penyusunan Instrumen

- a. Menentukan Materi
- b. Menentukan Konsep Instrumen

Berdasarkan materi yang telah ditentukan maka konsep instrument

⁵⁷ Cankoy, O, Darbaz S. 2010. *Effect of a Problem Posing Based Problem Solving Intruction on Understanding Problem*. H.U. Journal of Education . h. 1-4

⁵⁸ Asrul, dkk. 2014. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : Cipta Pustaka Media, h.42.

yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Soal mengenai konsep SPLTV : 2 item
- 2) Soal mengenai SPLTV dalam kehidupan sehari-hari : 3 item
3. Penskoran Instrumen

Adapun kriteria penskoran pada instrumen tes hasil belajar matematika berdasarkan kerapian tulisan, sistematika penyelesaian soal, dan ketepatan berhitung.

Tabel 3.3 Kriteria penilaian

No	Kriteria Penilaian	Skor
1	Kerapian tulisan siswa	1
2	Siswa menuliskan dan menjabarkan langkah – langkah penyelesaian soal dengan baik.	2
3	Siswa menjawab soal dengan baik dan benar	4

Penilaian = Skor yang diperoleh x 5

4. Uji Coba Instrumen

Uji coba instrument dilakukan dengan memberikan soal atau instrument tes yang terdiri dari 7 butir soal uraian. Instrument tes ini diberikan di kelas yang berbeda saat jam pelajaran matematika berlangsung. Kelas yang digunakan untuk melakukan uji instrument adalah kelas VIII MTs Laboratorium UIN SU yang telah mempelajari materi bangun datar. Kelas VIII MTs Laboratorium UIN SU 28 orang. Masing-masing siswa diberi lembar soal tes hasil belajar matematika yang nantinya akan digunakan untuk penelitian.

Penyusunan instrument dilakukan dengan membuat kisi-kisi soal kemampuan pemecahan masalah matematika terlebih dahulu. Sebelum soal postes diujikan

pada siswa, terlebih dahulu tes tersebut divalidkan berdasarkan konstruksinya.

Validitas konstruk (*Construct Validity*) berkaitan dengan konstruksi atau konsep bidang ilmu yang akan diuji validitas alat ukurnya. Validitas konstruk merujuk pada kesesuaian antara hasil alat ukur dengan kemampuan yang ingin diukur. Pembuktian adanya validitas konstruk alat ukur matematika pada dasarnya merupakan usaha untuk menunjukkan bahwa skor yang dihasilkan suatu alat ukur matematika benar-benar mencerminkan konstruk yang sama dengan kemampuan yang dijadikan sasaran pengukurannya. Suatu alat ukur matematika dikatakan memiliki validitas konstruk yang tinggi apabila hasil alat ukur sesuai dengan ciri-ciri tingkah laku yang diukur. Dengan kata lain, apabila diuraikan akan tampak keselarasan rincian kemampuan dalam butir alat ukur dengan rincian kemampuan yang akan diukur.

Cara penyelidikan validitas konstruk dilakukan dengan mengujikan tes tersebut kepada siswa lain yang dinilai memiliki kemampuan yang sama dengan siswa yang akan diteliti. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat sesuai dengan kemampuan yang akan diukur, dalam hal ini yang akan diukur adalah hasil belajar siswa.

5. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen

Agar memenuhi kriteria alat evaluasi penilaian yang baik yakni mampu mencerminkan kemampuan yang sebenarnya dari tes yang dievaluasi, maka alat evaluasi tersebut harus memiliki kriteria sebagai berikut:

a. Validitas Tes

Perhitungan validitas butir tes menggunakan rumus *product moment* angka kasar yaitu:⁵⁹

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(N \sum x^2) - (\sum x)^2\} \{(N \sum y^2) - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

x = Skor butir

y = Skor total

r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir dan skor total

N = Banyak siswa

Kriteria pengujian validitas adalah setiap item valid apabila (diperoleh dari nilai kritis *r product moment*).

b. Reliabilitas Tes

Untuk menguji reliabilitas tes berbentuk uraian, digunakan rumus alpha yang dikemukakan oleh Arikunto yaitu:⁶⁰

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \delta_i^2}{\delta_t^2} \right)$$

$$\delta_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

$$\delta_i^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

⁵⁹ Indra Jaya dan Ardat, 2013, *Penerapan Statistik Untuk Pendidikan*. Bandung : Cipta Pustaka Media Perintis, h.147

⁶⁰ Suharsimi Arikunto, op.cit, h.122-123

Keterangan:

- r_{11} : Reliabilitas yang dicari
 $\sum \delta_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item r_{11}
 δ_i^2 : Varians total
 n : Jumlah soal
 N : Jumlah responden

Dengan kriteria reliabilitas tes :

$r_{11} \leq 0,20$ reliabilitas sangat rendah (SR)

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$ reliabilitas rendah (RD)

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$ reliabilitas sedang (SD)

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$ reliabilitas tinggi (TG)

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$ reliabilitas sangat tinggi (ST)

c. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran soal uraian sama dengan soal pilihan ganda yaitu:

$$T_k = \frac{S_A + S_B}{I_A + I_B} \times 100\%$$

Keterangan:

T_k : Indeks kesukaran butir soal

S_A : Jumlah Skor Kelompok Atas

S_B : Jumlah Skor Kelompok Bawah

I_A : Jumlah Skor Ideal Kelompok Atas

I_B : Jumlah Skor Ideal Kelompok Bawah

Setelah indeks kesukaran diperoleh, maka harga indeks kesukaran tersebut diinterpretasikan pada criteria sesuai tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Tingkat Kesukaran

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria Tingkat Kesukaran
0% – 15%	Sangat sukar, sebaiknya dibuang
16% – 30%	Sukar
31% – 70%	Sedang
71% – 85%	Mudah
86% – 100%	Sangat mudah, sebaiknya dibuang

d. Daya Pembeda Soal

Untuk menghitung daya beda soal terlebih dahulu skor dari peserta tes diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah. Untuk kelompok kecil (kurang dari 100), maka seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar yaitu 50 % kelompok atas dan 50% kelompok bawah.⁵⁵ Dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A} \times 100\%$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda soal

S_A : Jumlah skor kelompok atas pada butir soal yang diolah

S_B : Jumlah skor kelompok bawah pada butir soal yang diolah

I_A : Jumlah skor ideal salah satu kelompok butir soal yang dipilih

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka harga tersebut diinterpretasikan pada criteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:

Tabel 3.5

Kriteria Daya Pembeda

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
Negatif – 9%	Sangat buruk, harus dibuang
1% – 19%	Buruk, sebaiknya dibuang
20% – 29%	Agak baik atau cukup
30% – 49%	Baik
50% ke atas	Sangat baik

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang tepat untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika siswa adalah melalui tes. Oleh sebab itu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan tes untuk kemampuan pemecahan masalah matematika. Tes tersebut diberikan kepada semua siswa pada kelompok pembelajaran kontekstual dan kelompok pembelajaran berbasis masalah. Semua siswa mengisi atau menjawab sesuai dengan pedoman yang telah ditetapkan peneliti pada awal atau lembar pertama dari tes itu untuk pengambilan data. Teknik pengambilan data berupa pertanyaan-pertanyaan dalam bentuk uraian pada materi lingkaran sebanyak 8 butir soal. Adapun teknik pengambilan data adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan pos-tes untuk memperoleh data hasil kemampuan pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.
- b. Melakukan analisis data pos-tes yaitu uji normalitas, uji homogenitas pada kelas Kontekstual dan kelas Pembelajaran Berbasis Masalah.
- c. Melakukan analisis data pos-tes yaitu uji hipotesis dengan menggunakan teknik Analisis Varian.

H. Teknik Analisis Data

Untuk melihat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa data dianalisis dengan statistik inferensial yaitu menggunakan teknik analisis varians (ANAVA). Sedangkan untuk melihat tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika siswa data dianalisis secara deskriptif.

1. Analisis Statistik Inferensial

Analisis Statistik Inferensial Setelah diperoleh kemudian data diolah dengan teknik analisis data sebagai berikut:

a. Menghitung rata-rata skor dengan rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata skor

$\sum X$ = Jumlah skor

N = Jumlah sampel

b. Menghitung standar deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

Keterangan:

SD = standar deviasi

$\frac{\sum X^2}{N}$ = tiap skor dikuadratkan lalu dijumlahkan kemudian dibagi N.

$\left(\frac{\sum X}{N}\right)^2$ = semua skor dijumlahkan, dibagi N kemudian dikuadratkan

c. Uji Normalitas

Untuk menguji apakah sampel berdistribusi normal atau tidak digunakan uji normalitas *liliefors*. Langkah-langkahnya sebagai berikut:

a. Mencari bilangan baku.

Untuk mencari bilangan baku, digunakan rumus:

$$Z_1 = \frac{X_1 - \bar{X}}{S}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata sampel

S = simpangan baku (standar deviasi)

Menghitung Peluang $S_{(z_1)}$

Menghitung Selisih $F_{(z_1)} - S_{(z_1)}$, kemudian harga mutlaknya

Mengambil L_0 , yaitu harga paling besar diantara harga mutlak.⁶¹

d. Uji Homogenitas

Uji homogenitas sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Uji homogenitas varians dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Uji

Barlett. Hipotesis statistik yang diuji dinyatakan sebagai berikut:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2 = \sigma_5^2$$

H_1 : paling sedikit satu tanda sama dengan tidak berlaku

Formula yang digunakan untuk uji Barlett:

$$X^2 = (\ln 10) \{B - \sum (db) \cdot \log s_i^2\}$$

$$B = (\sum db) \log s^2$$

Keterangan:

$$db = n - 1$$

n = banyaknya subyek setiap kelompok.

s_i^2 = Variansi dari setiap kelompok

s^2 = Variansi gabungan

⁶¹ Indra Jaya, *Op.Cit*, h.252-253

Dengan ketentuan:

- 1) Tolak H_0 jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ (Tidak Homogen)
- 2) Terima H_0 jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ (Homogen)

χ^2_{tabel} merupakan daftar distribusi chi-kuadrat dengan $db = k - 1$ ($k =$ banyaknya kelompok) dan $\alpha = 0,05$.⁶²

e. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa pada materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel dilakukan dengan teknik analisis varians (ANAVA) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Apabila di dalam analisis ditemukan adanya interaksi, maka dilanjutkan dengan Uji *Tuckey* karena jumlah sampel setiap kelas sama. Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap kemampuan penalaran dan representasi matematis siswa. Uji hipotesis ini bertujuan apakah hipotesis penelitian diterima atau ditolak. Berdasarkan hipotesis yang dikemukakan maka dilakukan uji satu pihak dengan hipotesis sebagai berikut:

Hipotesis

$$H_0 : \mu A_1 \mu B_1 = \mu A_2 B_1$$

$$H_a : \mu A_1 \mu B_1 \neq \mu A_2 B_1$$

⁶² *Ibid.*, hal.263-264

Keterangan:

$\mu_{A_1B_1}$:Skor rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan model pembelajaran kontekstual.

$\mu_{A_1B_2}$:Skor rata-rata kemampuan representasi matematis siswa diajar dengan model pembelajaran berbasis masalah.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Hasil Penelitian

1. Temuan Khusus Penelitian

Nama Madrasah adalah MAS Muallimin Univa, Medan Sumatera Utara. Lokasi Madrasah berada di dalam kawasan kampus UNIVA.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MAS Muallimin Univa Medan. Dari Populasi tersebut di ambil 2 kelas sebagai sampel penelitian. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan 2 kelas dengan perlakuan (tindakan) yang berbeda, yaitu kelas eksperimen 1 diajarkan dengan model pembelajaran kontekstual, sedangkan kelas eksperimen 2 diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah.

Sebelum melaksanakan penelitian, untuk validator soal tes yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu kelas MAS Muallimin Univa. Dari hasil perhitungan validitas tes dalam lampiran , dengan membandingkan nilai r_{pq} dan r_{tabel} (0,05), N=siswa. Ternyata dari 7 soal yang diujikan 5 butir soal yang dapat digunakan untuk pre-tes dan pos-tes hasil belajar pada kelas eksperimen I dan eksperimen II. Hasil perhitungan validitas butir soal tes hasil belajar terlihat pada table sebagai berikut:

Tabel. 4.1

**Hasil perhitungan Validitas butir soal tes Kemampuan
Pemecahan Masalah Matematika.**

No	r_{xy}	r_{pq}	r_{tabel}	Interpretasi
1	0.759	0.595	0.199	Valid
2	0.816	0.697	0.199	Valid
3	0.774	0.653	0.199	Valid
4	0.280	0.090	0.199	Tidak Valid
5	0.686	0.496	0.199	Valid
6	0.820	0.751	0.199	Valid
7	0.133	0.078	0.199	Tidak Valid

Setelah mengetahui validitas soal selanjutnya dilakukan perhitungan reabilitas. Dari hasil perhitungan reabilitas butir soal dalam lampiran 174 menggunakan formula Guilfort diperoleh hasil $r_{11} = 0,728$ dan termasuk dalam kategori reabilitas tinggi.

Berdasarkan perhitungan indeks kesukaransoal yang di uji coba dalam kategori sukar. Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal dapat dinyatakan dalam tabel berikut:

Tabel 4.2
Hasil perhitungan Indeks Kesukaran Butir Soal Tes Hasil Kemampuan
Pemecahan Masalah Siswa

	Indeks Kesukaran	Kategori
1	0,453	sedang
2	0,437	sedang
3	0,460	sedang
4	0,270	sukar
5	0,403	sedang
6	0,415	sedang
7	0,273	sukar

a. Deskripsi Hasil Penelitian

1) Deskripsi Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Model Pembelajaran Kontekstual dan Problem Posing

Secara ringkas hasil penelitian dari Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kontekstual dan pembelajaran berbasis masalah pada materi SPLTV di MAS Muallimin Univa Medan dapat dideskripsikan seperti terlihat pada tabel. di bawah ini:

Tabel 4.3

Deskripsi Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dengan Model Pembelajaran Kontekstual dan Berbasis Masalah.

Sumber Statistik	A1(kontekstual)	A2(<i>Berbasis Masalah</i>)	Jumlah
B (<i>Kemampuan Pemecahan masalah</i>)	n = 40	n = 40	80
	$\Sigma X = 2591$ □	$\Sigma X = 2722$ □	$\Sigma X = 5313$
	$\Sigma X^2 = 174391$ □	$\Sigma X^2 = 193180$	□ $\Sigma X^2 = 367571$
	= 12.97	Sd = 14.27558	Sd = 13.62279
	r = 168.1788	Var = 203.7923	Var = 185.9856
	ean = 64,77	Mean = 66.517	Mean = 66.75
Jumlah	n =80		
	$\Sigma x = 5313$		
	$\Sigma x^2 = 367571$		
	Sd = 13.62279		
	Var = 185.9856		
	Mean = 67.21		

Keterangan:

A_1 : Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual

A_2 : Siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah

B : Hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa

2) Deskripsi Pembelajaran kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Belajar Matematika siswa Pada Masing-masing Sub- Kelompok

Deskripsi masing-masing kelompok dapat diuraikan berdasarkan hasil analisis statistik tendensi sentral seperti terlihat pada rangkuman hasil sebagai berikut:

a. Data Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Belajar Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual (A_1B)

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes hasil belajar matematika siswa dikelas X MAS Muallimin Univa Medan Sumatera Utara yang berjumlah 32 siswa yang diajar dengan Pembelajaran kontekstual pada lampiran 13 dan data distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut pertama nilai rata-rata hitung (\bar{X}) siswa yang di ajar di dalam kelas eksperimen 1 ($X A$) pada materi SPLTV sebesar 64,77 serta memperoleh Variansi 162.5892, dan Standar Deviasi (SD) 12.96838 nilai maksimum yang diperoleh siswa sebesar 90 dan siswa yang mendapatkan nilai 90 hanya satu orang dalam kelas tersebut. Maka dapat kita peroleh nilai minimum 42 dengan rentangan nilai (Range) 48.

Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil kemampuan pemecahan masalah matematika yang diajar dengan Pembelajaran kontekstual mempunyai

nilai yang **beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas.

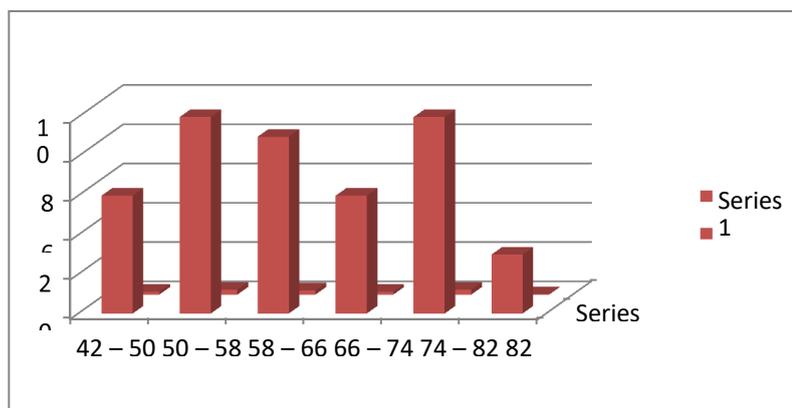
Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual (A₁B)

Kelas	Interval Kelas	F _o	Fr
1	42 – 50	6	15%
2	50 – 58	10	25%
3	58 – 66	9	22.5%
4	66 – 74	6	15%
5	74 – 82	10	25%
6	82 – 90	3	3%
	Jumlah	40	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.1. Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual (A₁B)

Pada gambar 4.1 Histogram data pos-tes Hasil Belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Inkuiri yang dilakukan dikelas eksperimen 1 diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dan nilai terendah yang diperoleh siswa pada kelas X A Mas Muallimin Univa Medan sebesar 42. Dapat diketahui bahwa siswa yang memperoleh nilai antara 42 sampai 50 sebesar 15% sebanyak 6 siswa. Siswa yang memperoleh nilai antara 50 sampai 58 sebesar 25% dan siswa yang memperoleh nilai tersebut berkisar 10 siswa atau satu perempat dari jumlah keseluruhan Siswa yang memperoleh nilai antara 58 sampai 66 ada sebesar 22.5% dan siswa tersebut ada 9 siswa. Siswa yang memperoleh nilai antara 66 sampai 74 ada sekitar 6 orang dan sekitar 15 % . siswa yang memperoleh nilai 74 sampai 82 ada sebanyak 10 orang dan sekitar 25 % dari jumlah siswa dikelas eksperimen 1.yang terakhir siswa yang memperoleh nilai antara 82 sampai 90 hanya sekitar 3 orang,terbilang angka yang sedikit karena hanya sekitar 3 % dari jumlah siswa dikelas tersebut.

Sedangkan kategori penilaian data Hasil belajar matematika yang diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4.5

**Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah yang Diajar
dengan Pembelajaran Kontekstual (A₁B)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 42$	2	5%	Sangat Kurang
2	$42 \leq \text{SKBK} < 62$	14	35%	Kurang
3	$62 \leq \text{SKBK} < 72$	10	25%	Cukup
4	$72 \leq \text{SKBK} < 90$	14	35%	Baik
5	$92 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari Tabel di atas Hasil Belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kontekstual diperoleh dikelas X A bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai ini bisa dikatakan **sangat kurang** sebanyak 2 orang atau sebesar 5 % , dan siswa yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 14 orang atau sebesar 35% cukup besar untuk nilai tersebut, siswa yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 10 orang atau sebesar 25%, yang memiliki nilai kategori **baik** sebanyak 14 orang atau 35%, yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu tidak ada atau sebanyak 0%. Dengan Mean = 64.77 maka rata-rata hasil belajar matematika siswa pada kelas yang diajar menggunakan pembelajaran Kontekstual dapat dikategorikan **Cukup**.

b. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₂B)

Data Hasil Belajar yang diperoleh setelah dilakukan dikelas eksperimen 2 atau kelas X C MAS Muallimin Univa Medan yang jumlah siswa nya berkisar 32 siswa berdasarkan perolehan yang dilaksanakan dari hasil postes hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran berbasis masalah pada lampiran 14 dan data distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) siswa dikelas X C pada materi SPLTV sebesar 66.17 dan Variansi dari data hasil belajar siswa tersebut sebesar 203.7923 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 14.27558. Nilai maksimum siswa yang menjawab soal postes tersebut sebesar 87 ,dan nilai siswa yang mendapat nilai paling rendah sebesar 42 dengan rentangan nilai (Range) = 45.

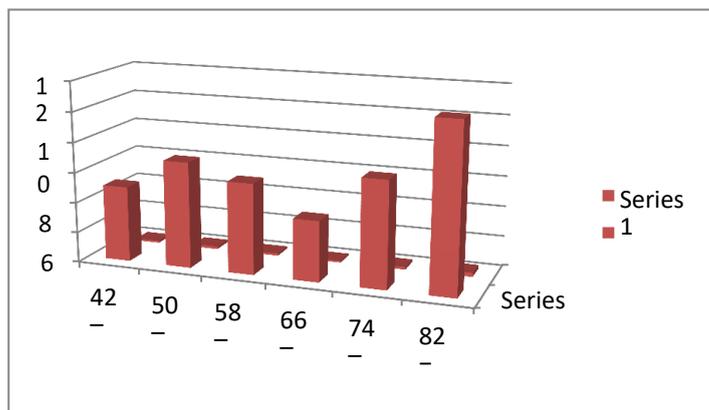
Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah mempunyai nilai yang **sangat beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 4.6

**Distribusi Frekuensi Data Hasil Kemampuan Pemecahan
Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis
Masalah (A2B)**

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	42 – 50	5	12.5%
2	50 – 58	7	17.5%
3	58 – 66	6	15%
4	66 – 74	4	10%
5	74 – 82	7	17.5%
6	82 – 90	11	27.5%
Jumlah		40	100%

Berdasarkan nilai-nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.2 Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₂B)

Pada gambar 1.2 Histogram Data Postes Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah pada Hasil belajar siswa di MAS Muallimin Univa Medan pada kelas X-C (eksperimen 2). Sebanyak 32 siswa diperoleh nilai tertinggi sebesar 87 dan nilai terendah sebesar 42. Dapat diketahui siswa yang memperoleh nilai antara 42 sampai 50 ada sekitar 5 orang atau sekitar 12.5 % dari jumlah siswa. Siswa yang mendapat nilai mulai 50 sampai 58 ada 7 siswa atau sekitar 17.5 % dari keseluruhan siswa kelas X C. siswa yang memperoleh nilai 58 sampai 66 ada sebesar 6 orang atau sekitar 15 % dari jumlah keseluruhan kelas eksperimen 2. Siswa yang memperoleh nilai 66 sampai 74 ada sekitar 4 siswa atau 10 %. Siswa yang mendapat nilai mulai dari 74 sampai 82 ada sebesar 7 siswa atau 17.5 %. Dan yang terakhir siswa yang memperoleh nilai mulai dari 82 sampai 90 cukup banyak ada sebesar 11 orang atau sekitar 27% dari jumlah keseluruhan siswa dikelas X C.

Sedangkan kategori penilaian data Kemampuan Pemecahan Masalah matematika yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4.7

**Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
Yang Diajar Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₂B)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	4	10%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	13	32.5%	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	7	17.5%	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	16	40%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari Tabel di atas Hasil Belajar matematika siswa di kelas eksperimen 2 atau kelas X C MAS Muallimin Univa Medan yang diajar dengan pembelajaran *Problem Posing* diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang** sebanyak 4 siswa atau sebesar 10%, jumlah siswa yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 13 orang atau sebesar 32.5%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 7 orang atau sebesar 17.5%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **baik** yaitu 16 orang atau sebesar 40%, jumlah siswa yang memiliki nilai kategori **sangat baik** yaitu tidak ada atau sebanyak 0% dari jumlah keseluruhan siswa kelas X C MAS Muallimin Univa Medan.

**c. Data Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika
Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Inkuiri dan Pembelajaran
Berbasis Masalah (A₁ A₂ B)**

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil postes Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Inkuiri dan pembelajaran Berbasis Masalah pada kelas X A dan X C MAS Muallimin Univa Medan yang berjumlah 64 siswa keseluruhan, didapat hasil perhitungan data

distribusi frekuensi pada lampiran 15 dapat diuraikan sebagai berikut: nilai rata-rata hitung (\bar{X}) sebesar 66,75 dari seluruh siswa pada materi SPLTV dan perolehan Variansi sebesar 185.9856, serta Standar Deviasi siswa (SD) 13.62279. siswa yang mendapat nilai maksimum hanya satu orang dengan perolehan nilai sebesar 90 dan siswa yang mendapat nilai minimum ada 4 orang dengan perolehan nilai sebesar 42 dengan rentangan nilai (Range) = 48.

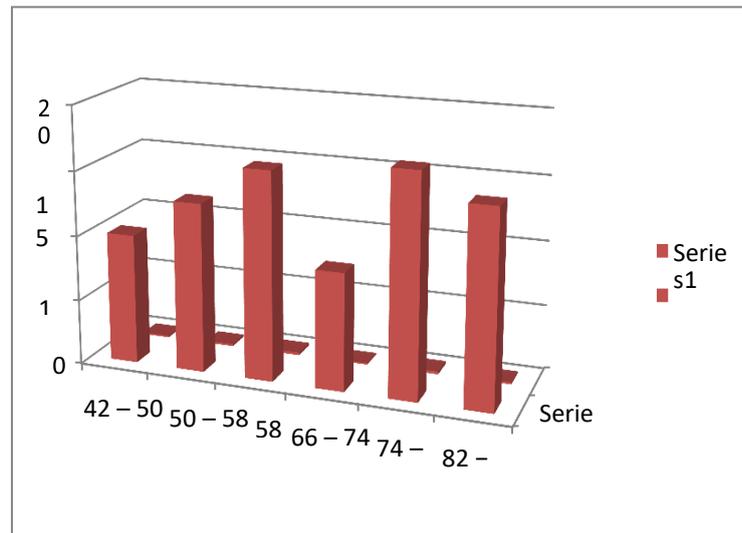
Makna dari hasil Variansi di atas adalah hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Kontekstual dan pembelajaran Berbasis Masalah mempunyai nilai yang **sangat beragam** atau **berbeda** antara siswa yang satu dengan yang lainnya, karena dapat kita lihat bahwa nilai variansi melebihi nilai tertinggi dari data di atas. Secara kuantitatif dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.8

Distribusi Frekuensi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah (B₁)

Kelas	Interval Kelas	Fo	Fr
1	42 – 50	10	12.5%
2	50 – 58	13	16.25%
3	58 – 66	16	20%
4	66 – 74	9	11.25%
5	74 – 82	17	21.25%
6	82 – 90	15	16.3%
Jumlah		80	100%

Berdasarkan nilai- nilai tersebut, dapat dibentuk histogram data kelompok sebagai berikut:



Gambar 4.3 Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah.

Data dari Histogram Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah bahwa siswa yang mendapatkan nilai antara 42 sampai 90 ada sebanyak 10 siswa sekitar 12 % dari jumlah keseluruhan siswa. Dan siswa yang mendapat nilai 50 sampai 58 sebnyak 13 siswa dan sekitar 16.25 %. Siswa yang dapat nilai antara 58 sampai 66 ada 16 siswa sekitar 20 % dari jumlah keseluruhan siswa dikelas X A dan X C, siswa yang memperoleh nilai antara 66 sampai 74 sebanyak 9 orang sebanyak 11.25%. siswa yang mendapat nilai antara 74 sampai 82 ada sebanyak 17 siswa dan sekitar 21.25 %. Yang terahir siswa yang memperoleh nilai 82- 90 ada 15 siswa dan sekitar 15.5 %.

Sedangkan kategori penilaian data hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah dapat dilihat pada Tabel berikut ini:

Tabel 4.9

**Kategori Penilaian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa
yang Diajar Dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis
Masalah (B₁)**

No	Interval Nilai	Jumlah Siswa	Persentase	Kategori Penilaian
1	$0 \leq \text{SKBK} < 45$	5	6.25%	Sangat Kurang
2	$45 \leq \text{SKBK} < 65$	33	41.25%	Kurang
3	$65 \leq \text{SKBK} < 75$	15	18.75%	Cukup
4	$75 \leq \text{SKBK} < 90$	27	33.75%	Baik
5	$90 \leq \text{SKBK} \leq 100$	0	0%	Sangat Baik

Dari Tabel di atas Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah diperoleh bahwa: jumlah siswa yang memperoleh nilai **sangat kurang** sebanyak 5 orang atau sebesar 6.25%, yang memiliki kategori **kurang** sebanyak 33 orang atau sebesar 41.25%, yang memiliki nilai kategori **cukup** sebanyak 15 orang atau sebesar 18,75%, yang memiliki nilai kategori **baik** sebanyak 27 orang atau 33.75%, yang memiliki nilai kategori **sangat baik** tidak ada atau sebanyak 0%.

b. Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis dengan analisis varians (ANAVA) terhadap hasil tes siswa perlu dilakukan uji persyaratan data meliputi: Pertama, bahwa data bersumber dari sampel jenuh. Kedua, sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Ketiga, kelompok data mempunyai variansi yang homogen. Maka, akan dilakukan uji persyaratan analisis normalitas dan homogenitas dari

distribusi data hasil tes yang telah dikumpulkan.

1. Uji Normalitas

Salah satu teknik analisis dalam uji normalitas adalah teknik analisis *Lilliefors*, yaitu suatu teknik analisis uji persyaratan sebelum dilakukannya uji hipotesis. Berdasarkan sampel acak maka diuji hipotesis nol bahwa sampel berasal dari populasi berdistribusi normal dan hipotesis tandingan bahwa populasi berdistribusi tidak normal. Dengan ketentuan Jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka sebaran data memiliki distribusi normal. Tetapi jika $L_{\text{hitung}} > L_{\text{tabel}}$ maka sebaran data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 7. Hasil analisis normalitas untuk masing-masing sub kelompok dapat dijelaskan sebagai berikut:

a) Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Kontekstual (A₁B)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri (A₁B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = 0.025$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 5,604$ Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ yakni $0.025 < 5,604$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran inkuiri pada materi bangun datar di kelas X A MAS Muallimin Univa Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran.

b) Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₂B)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₂B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = -0.014$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 5,604$. Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ yakni $-0.014 < 5,604$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi SPLTV di kelas X C MAS Muallimin Univa Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran 7.

c) Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah (A₁ A₂B)

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas untuk sampel pada Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah (B) diperoleh nilai $L_{\text{hitung}} = -0.0121$ dengan nilai $L_{\text{tabel}} = 7,925$. Karena $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ yakni $-0.0121 < 7,925$ maka dapat disimpulkan hipotesis nol diterima. Sehingga dapat dikatakan bahwa sampel pada hasil kemampuan memecahkan masalah matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi SPLTV di kelas X C MAS Muallimin Univa Medan berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Tabel 4.10
Rangkuman Hasil Uji Normalitas dengan Teknik Analisis Lilliefors

Kelompok	L – hitung	L - tabel $\alpha= 0,05$	Kesimpulan
A ₁ B	0.025	5,604	Ho : Diterima, Normal
A ₂ B	0.014		Ho : Diterima, Normal
B	0.012	7,925	Ho : Diterima, Normal

Keterangan:

- A₁B = Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual
- A₂B = Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.
- B = Hasil dari Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa yang Diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah.

2. Uji Homogenitas

Dengan Ketentuan Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian tidak berbeda atau menyerupai karakteristik dari populasinya atau Homogen. Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa, responden yang dijadikan sampel penelitian berbeda karakteristik dari populasinya atau tidak homogeny dapat dilihat dari hasil perhitungan di lampiran.

Uji homogenitas dilakukan pada masing-masing sub-kelompok sampel yakni: (A₁B), (A₂B), (B). Rangkuman hasil analisis homogenitas dapat dilihat pada

tabel berikut:

Tabel 4.11 Rangkuman hasil Uji Homogenitas untuk kelompok sampel (A₁B), (A₂B), (B).

Var	db	1/db	si ₂	db.si ₂	log (si ₂)	db.log si ₂
A ₁	39	0.026	121.9805	4757.240	2.086	81.365
A ₂	39	0.026	195.2709	7615.565	2.291	89.335
B	79	0.013	181.1771	14312.991	2.258	178.390
JUMLAH	157	0.064	498.429	26685.796	6.635	349.090

Berdasarkan tabel hasil uji homogenitas di atas dapat disimpulkan bahwa, semua kelompok Kemampuan Pemecahan Masalah yang di ajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.di kelas X MAS Muallimin Univa Medan adalah sampel berasal dari populasi yang homogen.

3. Pengujian Hipotesis

a. Analisis Varians

Analisis yang digunakan untuk menguji keempat hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah analisis varians satu jalur. Hasil analisis data berdasarkan ANAVA satu jalur secara ringkas disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4.12 Rangkuman Hasil Analisis Varians

Sumber Varians	Db	JK	RJK	Fhitung	Ftabel
					α 0,05
Antar Kelompok	1	214.5125	214.5125	0.043463	3.7791
Dalam Kelompok	78	384971.1	4935.527		
Total Direduksi	79	385185.59	5150.039		

Keterangan :

Db = derajat kebebasan

RJK = Rerata Jumlah Kuadrat.

Setelah diketahui uji perbedaan melalui analisis varians (ANAVA) satu jalur, maka masing-masing hipotesis dan pembahasan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Hipotesis

Hipotesis penelitian: Kemampuan Pemecahan Masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.

Berdasarkan hasil analisis uji F yang terdapat pada rangkuman hasil ANAVA sebelumnya, diperoleh nilai $F_{hitung} = 0.043463$ dan diketahui nilai pada F_{tabel} pada taraf ($\alpha = 0,05$) = 3.7791. Selanjutnya dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} untuk menentukan kriteria penerimaan dan penolakan H_0 , diketahui bahwa nilai koefisien $F_{hitung} < F_{tabel}$. berdasarkan ketentuan sebelumnya maka menerima H_0 dan Menolak H_a . Hasil perhitungan bisa dilihat bagian lampiran.

Berdasarkan hasil pembuktian hipotesis pertama ini memberikan temuan bahwa: **Tidak terdapat** perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah matematika antara siswa yang diajar dengan pembelajaran kontekstual dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi SPLTV di kelas X A dan X C MAS Muallimin Univa Medan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kontekstual **tidak lebih baik** daripada siswa yang diajar dengan Pembelajaran

Berbasis Masalah pada materi SPLTV.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada bagian ini diuraikan deskripsi dan interpretasi data hasil penelitian. Deskripsi dan interpretasi dilakukan terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran kontekstual dengan Pembelajaran Berbasis Masalah .

Temuan hipotesis memberikan kesimpulan bahwa: hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kontekstual **tidak terdapat perbedaan** daripada siswa yang diajar dengan Pembelajaran Berbasis Masalah pada materi SPLTV di kelas X MAS Muallimin Univa Medan. Hal ini sejalan dengan apa yang dikemukakan piaget bahwa berdasarkan asal usul pengetahuan, Piaget cenderung menganut teori psikogenesis. Artinya, pengetahuan berasal dari dalam diri individu. Hal ini menjelaskan bahwa meskipun suatu masalah dapat diselesaikan dengan cara berdiskusi, tetapi semuanya kembali pada diri individu siswa masing-masing. Meskipun adanya dorongan dari teman untuk dapat menguasai materi dengan cara saling berinteraksi dan bertukar pikiran, apabila individu dari siswa kurang dalam tingkat kognitifnya maka suatu masalah atau persoalan akan sulit untuk dipecahkan dan diselesaikan.

Dalam proses belajar siswa berdiri terpisah dan berinteraksi dengan lingkungan sosial. Pemahaman atau pengetahuan merupakan penciptaan makna pengetahuan baru yang bertolak dari interaksinya dengan lingkungan sosial. Kemampuan menciptakan makna atau pengetahuan baru itu sendiri lebih ditentukan oleh kematangan biologis. Menurut piaget, dalam belajar lingkungan sosial hanya berfungsi sekunder, sedangkan faktor utama yang menentukan

terjadinya belajar tetap pada individu yang bersangkutan. Jadi, ketika dalam kelompok selain interaksi antar siswa sangat berpengaruh dalam belajar, namun semuanya kembali pada diri masing-masing individu anggota kelompok.

Berkaitan dengan hal ini sebagai calon guru dan seorang guru sudah sepantasnya dapat memilih dan menggunakan strategi pembelajaran dalam proses belajar mengajar di sekolah. Hal ini dikarenakan agar siswa tidak pasif dan tidak mengalami kejenuhan. Selain itu, pemilihan Strategi pembelajaran yang tepat tersebut merupakan kunci berhasil atau tidaknya suatu pembelajaran yang dijalankan seperti pada penelitian ini pada materi SPLTV.

C. Keterbatasan dan Kelemahan

Sebelum kesimpulan hasil penelitian di kemukakan, terlebih dahulu di utarakan keterbatasan maupun kelemahan-kelemahan yang ada pada penelitian ini. Hal ini diperlukan, agar tidak terjadi kesalahan dalam memanfaatkan hasil penelitian ini.

Penelitian yang mendeskripsikan tentang perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah. matematika siswa yang diajar dengan Pembelajaran Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah. Dalam penelitian ini, peneliti hanya membatasi pada materi SPLTV.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, serta permasalahan yang telah dirumuskan, peneliti membuat kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan Pemecahan Masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Kontekstual pada Pokok Bahasan SPLTVdi Kelas X MAS Muallimin Univa Medan adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata- rata (mean) kelas yaitu 64,77.
2. Kemampuan Pemecahan Masalah siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran Berbasis Masalah pada Pokok Bahasan SPLTVdi Kelas X MAS Muallimin Univa Medan adalah pada kategori sedang. Hal ini ditunjukkan oleh nilai rata- rata (mean) kelas yaitu 66,17.
3. Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar menggunakan pembelajaran Kontekstual **sama** Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa yang diajar dengan pembelajaran Berbasis Masalah pada materi SPLTVdi Kelas X MAS Muallimin Univa Medan . Hal ni dibuktikan dengan analisis varian yang menunjukkan F_{hitung} (0.043) lebih kecil dari F_{table} (3.779).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, peneliti ingin memberikan saran- saran sebagai berikut:

1. Sebaiknya pada saat pembelajaran berlangsung, guru berusaha untuk mengeksplorasi pengetahuan yang dimiliki siswa seperti dengan menggunakan LAS (Lembar Aktifitas Siswa) dan media yang mendukung pembelajaran sehingga siswa lebih aktif dan kreatif dalam proses pembelajaran.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang ingin melakukan penelitian yang sama disarankan dalam penelitian menggunakan waktu yang lebih panjang, agar penelitian dapat dilihat lebih jelas Kemampuan Pemecahan Masalah matematika siswa menggunakan model pembelajaran Kontekstual dengan Pembelajaran Berbasis Masalah.
3. Bagi peneliti selanjutnya, peneliti dapat melakukan penelitian pada materi yang lain agar dapat dijadikan sebagai studi perbandingan dalam meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2009. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka cipta.
- Agus Suprijono. 2011. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Anas Sudijono. 2014. *pengantar evaluasi pendidikan*. Jakarta:Kencana.
- Anggota IKAPI . 2010. *Undang-Undang SISDIKNAS Sistem Pendidikan Nasional*. Bandung: Fokus Media.
- Cankoy, O., Darbaz, S. 2010. *Effect of a Problem Posing Based Problem Solving Instruction on Understanding Problem*. H.U. Journal of Education
- Chaedar A. 2006. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: Mizan Learning Center (MLC)
- Departemen Agama RI. 2013. *Tafsir Al-qur'an dan Terjemahannya*. Jakarta : PT Kumusdarmono.
- Desti, Haryani. 2011. *Pembelajaran Matematika Dengan Pemecahan Masalah Untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa*. Yogyakarta : Jurnal Universitas Negeri Yogyakarta.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Djamarah, S.B dan Azwan Z. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Hamalik, O. 2013. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hartono, Yusuf. 2014. *Matematika: Strategi Pemecahan Masalah*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Istarani. 2012. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Iscom.
- Jaya, Indra. 2010. *Statistik Penelitian Untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Jaya, Indra. 2013. *Penerapan Statistik untuk Pendidikan*. Bandung: Citapustaka Media Perintis.
- Kompri . 2015. *Manajemen Pendidikan*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Pers
- Memnun, D. S., Hart, L. C, dan Akkaya, R.. 2012. *A Research on the Mathematical*

Problem Solving Beliefs of Mathematics, Science and Elementary Pre-Service Teachers in Turkey in terms of Different Variables. Dalam *International Journal of Humanities and Social Science*. Vol. 2 No. 24, Page: 172-184. Turkey: Uludag University.

Muhibbin Syah. 2010. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya,

NCTM. 2000. *Principles and Standarts for mathematics*, Reston, VA : NCTM.

Nurhadi, dkk. 2003. *Pembelajaran Konetekstual dan Penerapan Dalam KBK*. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang.

PISA. 2011. *PISA 2012 Result in Focus* <http://www.PISA/2012/.../.com> diakses pada tanggal (26 Januari 2019)

Salminawati. 2015. *Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung : Cipta Pustaka

Sanjaya, Wina. 2007. *Strategi Pembelajaran : Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Slameto. 2010. *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

Sulhan, Najib. 2006. *Pembangunan Karakter Pada Anak;Manajemen Pembelajaran Guru Menuju Sekolah Efektif* . Surabaya: Intelektual Club.

Sumarmo dan Permana. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi matematik Siswa SMA melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Jurnal. EDUCATIONIST.

Lampiran 1

Uji Normalitas

1. Tabel 3.14 Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas

Ekperimen 1(X A) menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual

o	ilai	F	Fku m	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- s(zi)	F(zi)- s(zi)
	42	2	2	-1.75619	0.03952757 1	0.05	-0.01047	0.010472
	45	1	3	-1.52486	0.06364664 4	0.075	-0.01135	0.011353
	47	2	5	-1.37064	0.08524334 6	0.125	-0.03976	0.039757
	49	1	6	-1.21642	0.11191241 4	0.15	-0.03809	0.038088
	50	1	7	-1.13931	0.12728699 6	0.175	-0.04771	0.047713
	52	2	9	-0.98509	0.16229031 5	0.225	-0.06271	0.06271
	54	2	11	-0.83087	0.20302433 8	0.275	-0.07198	0.071976

					0.24931533			
	56	1	12	-0.67665	1	0.3	-0.05068	0.050685
	57	1	13	-0.59954	0.27440801	0.325	-0.05059	0.050592
					0.32804644			
	59	1	15	-0.44531	2	0.375	-0.04695	0.046954
	60	1	16	-0.3682	0.35636082	0.4	-0.04364	0.043639
					0.41528053			
	62	1	17	-0.21398	5	0.425	-0.00972	0.009719
					0.47617309			
	64	1	18	-0.05976	4	0.45	0.026173	0.026173
					0.50692125			
	65	3	21	0.01735	9	0.525	-0.01808	0.018079
					0.53762833			
	66	1	22	0.094461	5	0.55	-0.01237	0.012372
					0.56811266			
	67	1	23	0.171571	6	0.575	-0.00689	0.006887
					0.59819654			
	68	1	24	0.248682	3	0.6	-0.0018	0.001803
					0.62770930			
	69	1	25	0.325792	8	0.625	0.002709	0.002709
					0.65649024			
	70	1	26	0.402903	5	0.65	0.00649	0.00649
					0.71127877			
	72	1	27	0.557124	6	0.675	0.036279	0.036279

	74	2	29	0.711346	0.76156497	0.725	0.036565	0.036565
					0.78478507			
	75	1	30	0.788456	7	0.75	0.034785	0.034785
					0.80663615			
	76	1	31	0.865567	7	0.775	0.031636	0.031636
					0.82707708			
	77	1	32	0.942678	1	0.8	0.027077	0.027077
					0.84608554	0.825	0.021086	0.021086
					7			
					0.87980439			
	80	3	36	1.17401	3	0.9	-0.0202	0.020196
					0.89455467			
	81	1	37	1.25112	9	0.925	-0.03045	0.030445
					0.90794906			
	82	1	38	1.328231	4	0.95	-0.04205	0.042051
					0.95671579			
	87	1	39	1.713784	9	0.975	-0.01828	0.018284
					0.97411948			
	90	1	40	1.945116	6	1	-0.02588	0.025881

Mean : 64.775

: 12.96838

$L_{hitung} = 0.071976$ $L_{tabel} = 0.140089$

2. Tabel 3.15 Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas

Eksperimen II(X C) menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah

No	ilai	F	Fkum	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)- s(zi)	F(zi)- s(zi)
	42	2	2	-1.6937	0.045161	0.05	-0.00484	0.004839
	45	1	3	-1.48355	0.068964	0.075	-0.00604	0.006036
	47	1	4	-1.34345	0.089563	0.1	-0.01044	0.010437
	48	1	5	-1.2734	0.101438	0.125	-0.02356	0.023562
	50	1	6	-1.1333	0.128543	0.15	-0.02146	0.021457
	52	1	7	-0.9932	0.160305	0.175	-0.01469	0.014695
	54	2	9	-0.8531	0.196801	0.225	-0.0282	0.028199
	56	2	11	-0.71301	0.237921	0.275	-0.03708	0.037079
	57	1	12	-0.64296	0.260126	0.3	-0.03987	0.039874
	58	1	13	-0.57291	0.283354	0.325	-0.04165	0.041646
	60	1	14	-0.43281	0.332578	0.35	-0.01742	0.017422
	63	1	15	-0.22266	0.411901	0.375	0.036901	0.036901
	64	1	16	-0.15261	0.439354	0.4	0.039354	0.039354
	65	2	18	-0.08256	0.467101	0.45	0.017101	0.017101
	66	1	19	-0.01251	0.49501	0.475	0.02001	0.02001
	68	1	20	0.12759	0.550763	0.5	0.050763	0.050763

	69	1	21	0.19764	0.578337	0.525	0.053337	0.053337
	73	1	22	0.477839	0.683618	0.55	0.133618	0.133618
	74	2	24	0.547889	0.708116	0.6	0.108116	0.108116
	77	2	26	0.758038	0.775786	0.65	0.125786	0.125786
	78	1	27	0.828087	0.796189	0.675	0.121189	0.121189
	80	2	29	0.968187	0.833524	0.725	0.108524	0.108524
	82	2	31	1.108286	0.866131	0.775	0.091131	0.091131
	83	1	32	1.178336	0.880669	0.8	0.080669	0.080669
	84	2	34	1.248385	0.894055	0.85	0.044055	0.044055
	85	4	38	1.318435	0.906321	0.95	-0.04368	0.043679
	86	1	39	1.388485	0.917505	0.975	-0.05749	0.057495
	87	1	40	1.458534	0.927653	1	-0.07235	0.072347

Mean=	
66.18	
= 14.27	
L _{hitung}	= 0.133
L _{tabel}	= 0.140

3. Tabel 3.16 Hasil Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di Kelas

Eksperimen I dan II (X A dan X C) menggunakan Model Pembelajaran

Kontekstual dan Pembelajaran Berbasis Masalah.

No	l	lai	F	Fku m	zi	F(zi)	S(zi)	F(zi)-s(zi)	F(zi)-s(zi)
		42	4	4	-1.88985	0.029389	0.05	-0.02061	0.020611
		45	2	6	-1.66496	0.04796	0.075	-0.02704	0.02704
		47	3	9	-1.51504	0.064882	0.1125	-0.04762	0.047618
		48	1	10	-1.44007	0.074923	0.125	-0.05008	0.050077
		49	1	11	-1.36511	0.086109	0.1375	-0.05139	0.051391
		50	2	13	-1.29015	0.0985	0.1625	-0.064	0.064
		52	3	16	-1.14022	0.127097	0.2	-0.0729	0.072903
		54	4	20	-0.9903	0.161014	0.25	-0.08899	0.088986
		56	3	23	-0.84037	0.20035	0.2875	-0.08715	0.08715
		57	2	25	-0.76541	0.222014	0.3125	-0.09049	0.090486
		58	2	27	-0.69045	0.244957	0.3375	-0.09254	0.092543
		59	1	28	-0.61548	0.269118	0.35	-0.08088	0.080882
		60	2	30	-0.54052	0.294419	0.375	-0.08058	0.080581
		62	1	31	-0.3906	0.348048	0.3875	-0.03945	0.039452
		63	1	32	-0.31563	0.376141	0.4	-0.02386	0.023859
		64	2	34	-0.24067	0.404905	0.425	-0.02009	0.020095
		65	5	39	-0.16571	0.434194	0.4875	-0.05331	0.053306
		66	2	41	-0.09074	0.463848	0.5125	-0.04865	0.048652
		67	1	42	-0.01578	0.493704	0.525	-0.0313	0.031296

	68	2	44	0.059181	0.523596	0.55	-0.0264	0.026404
	69	2	46	0.134144	0.553356	0.575	-0.02164	0.021644
	70	1	47	0.209107	0.582818	0.5875	-0.00468	0.004682
	72	1	48	0.359032	0.640214	0.6	0.040214	0.040214
	73	1	49	0.433995	0.667854	0.6125	0.055354	0.055354
	74	4	53	0.508958	0.694609	0.6625	0.032109	0.032109
	75	1	80	0.58392	0.720363	1	-0.27964	0.279637
	76	1	54	0.658883	0.745015	0.675	0.070015	0.070015
	77	3	57	0.733846	0.768479	0.7125	0.055979	0.055979
	78	2	59	0.808809	0.790687	0.7375	0.053187	0.053187
	80	5	64	0.958734	0.831154	0.8	0.031154	0.031154
	81	1	65	1.033697	0.849361	0.8125	0.036861	0.036861
	82	3	68	1.10866	0.866211	0.85	0.016211	0.016211
	83	1	69	1.183622	0.881719	0.8625	0.019219	0.019219
	84	2	71	1.258585	0.89591	0.8875	0.00841	0.00841
	85	4	75	1.333548	0.908824	0.9375	-0.02868	0.028676
	86	1	76	1.408511	0.92051	0.95	-0.02949	0.02949
	87	2	78	1.483473	0.931026	0.975	-0.04397	0.043974
	90	1	79	1.708362	0.956215	0.9875	-0.03128	0.031285

$$\text{mean} = 67.21$$

$$= 13.33$$

$$L_{\text{hitung}} = 0.099$$

$$L_{\text{tabel}} = 0.279$$

Lampiran 2

1. Uji Homogenitas

Tabel 3.17 homogenitas

sampel	db (n-1)	1/dk	S_i^2	db x s_i^2	log s_i^2	db x log s_i^2
A1 B	39	0.025641	168.1788	6558.975	2.225771	86.80508
A2 B	39	0.025641	203.7923	7947.9	2.309188	90.05832
Jumlah	78	0.051282	371.9712	14506.88	4.534959	176.8634

$$S_i^2 = 185.$$

$$985$$

$$6$$

$$\text{Log} = 2.269479$$

$$B = 177.0194$$

$$\ln 10 = 2.302585$$

$$0.35$$

$$914$$

$$x^2 \text{ hitung} = 7$$

$$x \text{ tabel} = 3.841$$

Data diatas menunjukkan homogen

Lampiran 3

Tabel 3.18 Anlisis Varian Satu Arah

No	A1	A2
1	42	42
2	42	45
3	45	47
4	47	48
5	47	42
6	49	50
7	50	52
8	52	54
9	52	54
10	54	56
11	54	56
12	56	57
13	57	58
14	58	60
15	59	63
16	60	64
17	62	65
18	64	65
19	65	66
20	65	68

21	65	69	
22	66	73	
23	67	74	
24	68	74	
25	69	77	
26	70	77	
27	72	78	
28	74	80	
29	74	80	
30	75	82	
31	76	82	
32	77	83	
33	78	84	
34	80	84	
35	80	85	
36	80	85	
37	81	85	
38	82	85	
39	87	86	
40	90	87	
total	40	40	80
jumlah	2591	2722	5313
Jumlah ²	174391	193180	367571

JK A

=

214.5125

DB A	=	
JKR	=	214.5125
JKD	=	384971.1
DB D	=	78
JKR D	=	4935.527
F.HITUNG	=	0.043463
F.TABEL	=	3.7791

Lampiran 4

Dokumentasi

PEMBELAJARAN DI KELAS EKSPERIMEN 1



Seluruh siswa mengerjakan soal pre tes, setiap siswa mendapat lembar kerja masing- masing individu.



siswa kelas X A kerja kelompok dalam menyelesaikan soal LAS 1



siswa menyelesaikan soal Pos tes

Dokumentasi di kelas X (Eksperimen 2)



masing –masing siswa sedang mengerjakan soal pre tes



siswa menyelesaikan LAS 1 dengan kelompok masing-masing



masing- masing siswa mengerjakan soal pos tes.



Universitas Al-Washliyah
**MADRASAH ALIYAH SWASTA
 MUALLIMIN UNIVA
 MEDAN**
Jenjang akreditasi "A" NSM : 131212710016

Jl.SISINGAMANGARAJA KM.5,5 Medan 20147 Kec. Medan Amplas Telp. (061) 7874583 e-mail : masmuallimin55@gmail.com

SURAT KETERANGAN
 NOMOR : MMA/B.3/572/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : ASNI MARDIAH SINAGA
 Tempat/Tgl.Lahir : Medan, 26 April 1997
 NIM : 35151025

Adalah benar nama tersebut di atas Mahasiswa yang telah melakukan Penelitian di Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan tanggal, 08 Januari s/d 24 Januari 2020. Dalam rangka penyusunan Skripsi guna mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S-1) dengan judul :

“Perbedann Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Kontekstual Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Siswa Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan”

Demikianlah surat Surat Keterangan Penelitian ini diperbuat dan diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Medan, 27 Januari 2020

Madrasah Aliyah Muallimin Univa Medan



Dis. Lutfidy Nur